

Tópicos Especiais em Estética

Tópicos Especiais em Estética

Claudia Stoeglehner Sahd

© 2019 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Presidente

Rodrigo Galindo

Vice-Presidente Acadêmico de Graduação e de Educação Básica

Mário Ghio Júnior

Conselho Acadêmico

Ana Lucia Jankovic Barduchi Danielly Nunes Andrade Noé Grasiele Aparecida Lourenço Isabel Cristina Chagas Barbin Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

Revisão Técnica

Priscila Perez Domingos

Editorial

Elmir Carvalho da Silva (Coordenador) Renata Jéssica Galdino (Coordenadora)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sahd, Claudia Stoeglehner

S131t Tópicos especiais em estética / Claudia Stoeglehner Sahd.

Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.
 192 p.

ISBN 978-85-522-1452-6

1. Estética facial. 2. Estética corporal. 3. Cosmetologia. I. Sahd, Claudia Stoeglehner. II. Título.

CDD 700

Thamiris Mantovani CRB-8/9491

2019

Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza CEP: 86041-100 — Londrina — PR e-mail: editora.educacional@kroton.com.br Homepage: http://www.kroton.com.br/

Sumário

	Unidade 1
	Atualidades em estética facial
	Seção 1.1 Sistema tegumentar e o envelhecimento cutâneo
	Atualidades na estética facial
	Inovações cosméticas na estética facial34
A. C.	Unidade 2
	Atualidades em estética corporal47
	Seção 2.1 Inovações na estética corporal48
	Seção 2.2
	Cosmecêuticas na estética corporal62
	Seção 2.3
	Inovações cosméticas na estética corporal
	Unidade 3
	Estética e qualidade de vida91
	Seção 3.1
	Atualidades na estética capilar92 Seção 3.2
	Cosméticos na estética capilar107
	Seção 3.3
	Saúde, bem-estar e qualidade de vida122
	Unidade 4
	Atuação do profissional de Estética142
	Seção 4.1
	Atuação do profissional de Estética143 Seção 4.2
	Atuação do esteticista na imagem pessoal dos pacientes150 Seção 4.3
	Atuação do esteticista nas massagens facial e corporal171

Palavras do autor

aro aluno, iniciamos agora o estudo de Tópicos Especiais em Estética. Você sabe o que vamos estudar? Essa disciplina irá abordar os principais conteúdos de grande importância para a área da estética, além de apresentar pontos importantes para a atuação profissional e realização do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), proporcionando uma forma de avaliação dos conhecimentos da profissão. Para compreendermos o conteúdo e podermos aplicar os conhecimentos sobre estética facial e corporal, bem como o uso de cosméticos para tratamentos estéticos, é importante que você leia este livro didático, acesse os links e busque mais informações sobre o tema, com objetivo de aprimorar os conhecimentos.

Durante a primeira unidade do livro, iremos estudar as atualidades de estética facial. Na segunda unidade, será abordado as atualidades de estética corporal. Já na terceira unidade, vamos relembrar estética e qualidade de vida e, por fim, na quarta unidade vamos ver como é a atuação do profissional de estética na prática.

O objetivo desse livro didático é relembrar e retomar alguns conteúdos já estudados, de forma aplicada à área. Ao final, você terá a oportunidade de rever e aplicar os conhecimentos para a atuação profissional de estética e cosmética.

Unidade 1

Atualidades em estética facial

Convite ao estudo

Caro aluno, estamos iniciando o estudo de tópicos especiais em estética e, no decorrer dessa disciplina, veremos alguns pontos de extrema importância para atuação prática do profissional da estética e cosmética no mercado de trabalho. Ao término da disciplina, você terá raciocínio crítico e conseguirá obter a resolução de várias situações que serão vivenciadas no seu dia a dia profissional, além de poder aplicar esse conhecimento em concursos. Para assimilarmos o assunto e compreendermos as competências da disciplina, acompanhe uma situação hipotética que vai favorecer o seu entendimento dos conteúdos teóricos juntamente com a prática. Vamos embarcar nessa aventura?

Eduarda está no 6° semestre do curso de Estética e Cosmética, e é uma aluna muito estudiosa, audaciosa, comunicativa, proativa, que sonha em se formar logo para começar a atender. Seus professores sempre viram seu potencial, por isso ela foi indicada a uma vaga de estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Essa clinica possui diversas áreas de atendimento, tais como facial, corporal, pós-operatório, terapias alternativas, entre outras, além de dispor de atendimento médico e de outras especialidades ligadas à área da saúde.

Eduarda foi informada em seu primeiro dia de estágio que não atuará apenas em uma área de atendimento, o que achou ótimo, visto que poderá aprender mais e ter experiência em áreas diferentes, tornando isso um diferencial para o seu currículo. Em seu primeiro mês, Eduarda foi desafiada a compreender e entender como funciona a área de atendimento facial da clínica, ou seja, ela vai vivenciar e passar por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente, e ainda poderá conhecer e utilizar todos os cosméticos mais modernos e manusear os equipamentos de eletroterapia empregados na área facial.

Sistema tegumentar e o envelhecimento cutâneo

Diálogo aberto

Eduarda iniciou seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade, e está ansiosa para aplicar o que aprendeu no curso e adquirir mais conhecimentos. Durante a primeira semana, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente F.M., de 45 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face. A paciente relata na anamnese que no decorrer dos últimos 5 anos ela apresentou graus mais acentuados de ptose (flacidez) na região de zigomático e pescoço, além de rugas profundas em frontal, orbicular dos olhos e orbicular da boca. Eduarda, com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliar F.M. a conquistar uma melhora no seu quadro de ptose e rugas profundas. Você, como aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, no planejamento e implantação de métodos e técnicas na área da estética. Assim, quais são os métodos e técnicas que podem ser desenvolvidos e aplicados em pacientes com rugas profundas e ptose na região da face?

Não pode faltar

Para iniciarmos nossa jornada, vamos revisar a anatomia e fisiologia do sistema tegumentar, a fim de retomar as principais estruturas que são danificadas pelo envelhecimento.

Sistema tegumentar

A pele é um órgão muito complexo, que recobre toda a superfície corpórea, possui seguimento com as membranas mucosas que fazem o revestimento dos orifícios do corpo e desempenha múltiplas funções vitais ao organismo, tais como de proteção contra agressões externas, ao mesmo tempo em que impede a perda de água, eletrólitos e outras substâncias para o meio externo. Ademais, proporciona proteção imunológica devido às células imunologicamente ativas estarem presentes na derme. É o maior órgão do corpo humano, pois representa cerca de 15% do peso corporal.

É formada por tecidos de origem ectodérmica e mesodérmica, sobrepostos, a partir da superfície, em três estruturas distintas: a epiderme, a derme e a hipoderme. Alguns autores não consideram a hipoderme como parte integrante da pele, embora seja estudada dentro do sistema tegumentar (Figura 1.1).

Embriologicamente, a epiderme e os anexos cutâneos, tais como glândulas sudoríparas, folículos pilosos, glândulas sebáceas e as unhas, são consideradas de origem ectodérmica, enquanto a derme e a hipoderme são consideradas de origem mesodérmica. A pele apresenta variações regionais em relação à espessura (1 a 4 mm), à densidade dos melanócitos e à distribuição dos anexos.

Anatomia da pele humana

Eixo do cabelo
Poro de suor
Estrato granuloso
Estrato córneo
Estrato basal
Glándula sebácea
Nervo
Glándula sudoripara
Tecido adiposo
Facículo capilar
Bulbo capilar
Weis
Attéria
eretor do pelo

Figura 1.1 | Desenho esquemático da estrutura tegumentar

Fonte: iStock.

Epiderme

A epiderme, de origem ectodérmica, é a camada mais superficial da pele, constituída por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. As células da epiderme se renovam indefinidamente, devido a uma atividade mitótica contínua. Sua principal função é a produção da queratina, uma proteína fibrosa maleável, encarregada da impermeabilidade cutânea, e as células envolvidas na função de produção são denominadas queratinócitos.

Queratinócitos

Os queratinócitos tem origem de divisões mitóticas de células-tronco epidérmicas, presentes na camada basal. Os queratinócitos migram em direção à superfície cutânea no mesmo momento em que passam por um

processo bioquímico e morfológico de diferenciação celular (queratinização). O período de maturação de uma célula basal até atingir a camada córnea é de aproximadamente 26 dias. Os queratinócitos, em seus diversos estágios, de diferenciação irão constituir a epiderme com seus distintos estratos celulares, e observam-se cinco camadas (Figura 1.2):

- Camada basal ou germinativa: constituída por uma camada única de células cuboidais que repousam sobre a membrana basal subjacente.
 São células proliferativa, que possuem pouco citoplasma e cor mais basofílica, apresentando núcleos grandes e ovais.
- Camada espinhosa ou malpighiana: formada por entre cinco a dez camadas de células cuboidais, que vão se tornando ligeiramente achatadas. Possuem um citoplasma amplo e eosinofílico, de formato poliédrico. As células têm aspecto periférico, parecendo emitir espinhos.
- Camada granulosa: possui de uma a três fileiras de células grandes em formato losangular, citoplasma repleto de grânulos de querato-hialina.
- Camada lúcida: encontrada nas regiões palmoplantares, pode ser vista entre as camadas granulosa e córnea. Constituída por delgada camada de células achatadas, translúcidas, sem núcleos e sem organelas.
- Camada córnea: apresenta espessura variada, sendo constituída por células mortas, achatadas, sem núcleo e sem organelas, chamadas corneócitos.

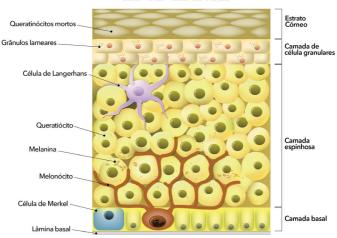
Melanócitos

Os melanócitos se originam da crista neural dos embriões e invadem a pele entre a 12ª e a 14ª semana de vida intrauterina, são células dendríticas com numerosos prolongamentos, que adentram em reentrâncias das células das camadas basal e espinhosa suprajacente. São responsáveis pela produção de melanina, um importante filtro endógeno contra os efeitos danosos dos raios ultravioleta do sol.

A variação de tonalidade de peles não se deve à quantidade de melanócitos, que é a mesma, mas sim ao tamanho, número, distribuição e quantidade de melanina, além da velocidade de degradação dos melanossomos no citoplasma dos queratinócitos.

Figura 1.2 | Desenho esquemático dos estratos da epiderme

EPIDERME



Fonte: iStock.

Anexos cutâneos

São estruturas que surgem de modificações da epiderme, ainda na vida embrionária, representadas por: folículo pilossebáceo, glândulas sudoríparas e unhas.

Derme

De origem mesodérmica, é o tecido conjuntivo em que se apoia a epiderme, fornecendo proteção para a epiderme, anexos cutâneos e os plexos vasculares e neurais. A epiderme e a derme se unem de maneira sinuosa e interpenetrante, ou seja, a epiderme invagina a derme por meio dos cones interpapilares (cristas epidérmicas) e a derme se projeta na epiderme por meio das papilas dérmicas. A derme possui uma espessura variável, de acordo com a região anatômica (1 até 4 mm), e é formada por fibras colágenas, elásticas e reticulares, que estão imersas em um gel rico em mucopolissacarídeos, a substância fundamental. Pode ser dividida em três camadas, com divisas pouco definidas entre elas: a derme papilar, a perianexial e a reticular.

A derme papilar é delgada e composta por tecido conjuntivo frouxo, que forma as papilas dérmicas, contendo várias células (fibroblastos, dendrócitos dérmicos e mastócitos), substância fundamental, terminações nervosas e pequenos vasos que são responsáveis pela nutrição e oxigenação da epiderme. A derme perianexial é estruturalmente análoga à derme papilar, mas disposta em torno dos anexos. A derme reticular é a camada mais profunda e espessa, composta por tecido conjuntivo denso, constituído por fibras colágenas grossas e feixes de fibras colágenas mais espessas, com disposição paralela à superfície da pele. Contêm as partes profundas dos anexos cutâneos, plexos vasculares e nervosos.

Fibroblasto

São células que possuem como função principal a síntese de componentes fibrilares (elastina e colágeno) e não fibrilares (proteoglicanas e glicoproteínas) da matriz extracelular do tecido conjuntivo. Conforme sua localização, os fibroblastos tendem a se organizar de formas distintas, sendo eles, no processo de reestruturação tecidual, incumbidos de organizar o direcionamento dos elementos da matriz extracelular e a composição da matriz. Na derme reticular, estão dispostos em tramas paralelas à superfície e apresentam forma estrelada, mantendo ligação com as células vizinhas, dessa forma conferem resistência às forças mecânicas que tem atuação sobre a pele.

Hipoderme ou Panículo Adiposo

Camada mais profunda da pele, com espessura variável e composta por tecido adiposo. Funciona como depósito nutritivo de reserva, participando da termorregulação ao agir como um isolante térmico, e da proteção do organismo contra lesões mecânicas, e facilitando a motilidade da pele em relação às estruturas subjacentes.

As células constituintes da hipoderme são os adipócitos, que tem uma morfologia arredondada, grande, com o citoplasma repleto de lipídios e núcleo repulso para a periferia. Estando dispostos em lóbulos, separados por septos de tecido conjuntivo que contêm células (mastócitos, dendrócitos e fibroblastos), parte profunda das glândulas sudoríparas, vasos e nervos.

Com o passar dos anos o sistema tegumentar assim como os outros sistemas dos seres vivos começam a apresentar sinais da senescência.

Envelhecimento

O envelhecimento ou senescência é um processo natural, dinâmico e progressivo, no qual o organismo passa por modificações bioquímicas,

fisiológicas, morfológicas e psicológicas, que compreendem a perda gradual da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente em que ele se encontra, acarretando uma maior vulnerabilidade e incidência de processos patológicos. Cabe destacar que as características da sociedade em que o indivíduo está inserido refletem as condições e expectativas de vida.

Envelhecer pode ser definido como um complexo processo multifatorial, que sofre influência genética, ambiental e comportamental. O envelhecimento é um processo biológico, que tem características de alterações bioquímicas celulares e teciduais e ocorre pelo encurtamento e ruptura dos telômeros, pela diminuição da atividade mitocondrial, como o enfraquecimento de nossas defesas contra espécies reativas do oxigênio, e pela degradação e diminuição do colágeno da matriz celular.



Exemplificando

Fototipo é a caracterização da pele quanto a sua coloração e reação à exposição solar. O fototipo de um indivíduo é definido geneticamente, em que suas células (melanócitos) possuem mais atividade ou não para produzir um tipo predominante de melanina.

Em 1976 o dermatologista e diretor do departamento de Dermatologia da Escola de Medicina de Harvard, Thomas B. Fitzpatrick, criou uma escala que ficou conhecida como escala de Fitzpatrick. Tal escala foi elaborada partir de visualizações empíricas, em que a cor natural da pele pode ser classificada de duas formas:

- Constitutiva: os fatores genéticos determinam e atuam em todas as etapas da melanogênese.
- Facultativa: a cor da pele depende da exposição ao sol, dos hormônios e do processo de envelhecimento.

De acordo com as diretrizes da escala de Fitzpatrick, existem 6 fototipos de pele (Quadro 1.1):

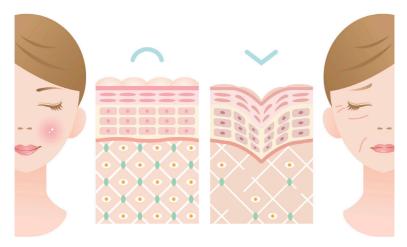
	Quadro 1.1	l Classificação dos	fototipos c	le Fitzpatrick
--	------------	---------------------	-------------	----------------

Fototipos	Características	Sensibilidade ao Sol
I. Branca	Queima com facilidade, nunca bronzeia	Muito sensível
II. Branca	Queima com facilidade, bronzeia muito pouco	Sensível
III. Morena Clara	Queima moderadamente, bronzeia moderadamente	Normal
IV. Morena Moderada	Queima pouco, bronzeia com facilidade	Normal

V. Morena Escura	Queima raramente, bronzeia bastante	Pouco sensível
VI. Negra	Nunca queima, totalmente pigmentada	Insensível

Fonte: elaborado pelo autor

Figura 1.3 | Evidências do envelhecimento facial



Fonte: iStock.

O envelhecimento apresenta duas classificações, de acordo com sua ocorrência no organismo, a saber:

- Envelhecimento intrínseco ou cronológico: decorrente da passagem do tempo, determinado por fatores genéticos, estado hormonal e reações metabólicas, como o estresse oxidativo. Nele estão presentes os efeitos naturais da gravidade ao longo dos anos, como as linhas de expressão, diminuição da espessura da pele e o ressecamento cutâneo.
- Envelhecimento extrínseco: provocado pela exposição ao sol e a outros fatores ambientais, como o estilo de vida (exercício físico, alimentação) e o estresse fisiológico e físico.



Assimile

Os telômeros são sequências do DNA encontrados nas extremidades dos cromossomos, sendo de grande interesse na área das pesquisas

biológicas em genética do envelhecimento. Está cada vez mais claro que o encurtamento dos telômeros está envolvido no envelhecimento. O encurtamento dos telômeros ocorre ao longo da vida, causado pelas divisões celulares. Em células somáticas, a perda dos telômeros ocorre ao longo do tempo, no entanto, em células germinativas e células tronco, os telômeros não são encurtados, uma vez que essas células apresentam uma enzima denominada de telomerase, responsável pela produção dos telômeros, mas ausente nas células somáticas. Segundo a teoria dos telômeros, eles podem ser considerados "relógios biológico das células", essenciais para o controle da divisão celular. Seu encurtamento ocorre ao longo desse processo, até que as células percam sua funcionalidade, resultando no envelhecimento (TEIXEIRA; GUARIENTO, 2010).

Encurtamento dos telômeros

Célula
Cólula
Có

Figura 1.4 | Encurtamento dos Telômeros

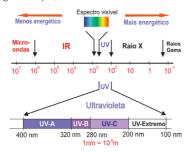
Fonte: http://www.robertofrancodoamaral.com.br/blog/o-que-voce-precisa-saber-sobre-telomeros-e-envelhecimento/. Acesso em: 4 out. 2018.



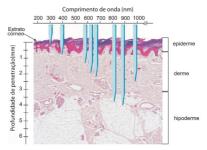
Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática envelhecimento, como essa questão abordada no ENADE para tecnologia em Estética e Cosmética, do ano de 2016, que fala da questão sobre as reações causadas pela radiação ultravioleta na pele:

Figura 1.5 | Questão do ENADE 2016



Disponível em: http://www.rc.unesp.br. Acesso em: 12 jul. 2016 (adaptado).



Disponível em: http://www.intechopen.com. Acesso em: 12 jul. 2016 (adaptado).

As reações causadas pela radiação ultravioleta (R-UV) na pele são muitas e podem ser positivas e negativas. Elas dependem, entre outros fatores, da intensidade de radiação e do comprimento de onda (gráfico 1), bem como do fototipo da pele de cada indivíduo. Além disso, é um fato conhecido que a dose de energia depende do tempo de exposição, da altitude e da radiação. Os efeitos na pele de alguns dos espectros da energia eletromagnética, cuja principal fonte é a luz solar (gráfico 2), podem ser considerados imediatos (agudos) e tardios (crônicos ou retardados). Os imediatos são o eritema, o aumento da temperatura e o espessamento da pele, a pigmentação imediata e a produção de vitamina D, ao passo que os mais tardios são a pigmentação persistente, o bronzeamento, o fotoenvelhecimento e o câncer de pele.

SCHALKA, S. et al. Consenso Brasileiro de Fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 89, supl. 1, p. 56-75, 2014 (adaptado).

Com base no texto e nos gráficos apresentados, avalie as afirmações a seguir, a respeito de alguns dos espectros eletromagnéticos.

- Os raios UV-C são de extrema importância para a etiologia do câncer de pele, pois representam a fração UV do espectro eletromagnético que tem maior potencial ionizante, devendo ser retida pelos filtros solares.
- II. Os raios IR (infravermelhos), dadas as suas características de indução de radicais livres e elevada penetração na pele, podem atingir os núcleos das células com atividade mutagênica direta, devendo os filtros solares trazer especificações para essa fração.
- III. Os raios UV-B são reconhecidamente indutores de espécies reativas de oxigênio, responsáveis pelos danos ao DNA, sendo, portanto, fundamental que os filtros solares ofereçam proteção para a pele nesta fração do espectro de radiação.
- IV. Os diferentes comprimentos de onda da luz visível apresentam diferentes capacidades de penetração na pele, porém não é necessário que haja filtros solares diferenciados para cada um deles.

É correto apenas o que se afirma em

- A. lell.
- B. II e III.
- C. III e IV.
- **D.** I, II e IV.
- E. I, III e IV

Fonte: Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (2016).

Você assinalaria qual alternativa como correta? Teve alguma dificuldade para responder essa questão? Resposta: C



Saiba mais

TEIXEIRA, I. N. D. O.; GUARIENTO, M. E. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, n. 6, p. 2845-2857, 2010.

ORTOLAN, M. C. A. B. et al. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. Rev. bras. cir. plást, v. 28, n. 1, p. 41-48, 2013.

JACKSON, A. E. da S.; DURÃES, P. B.; PIAZZA, F. C. P. Ação da microcorrente no envelhecimento cutâneo. 2009. 25 f. Artigo de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Cosmetologia Estética) - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Balneário Camboriú, 2009.

Para alcançar uma melhora no aspecto do envelhecimento cutâneo, muito se tem pesquisado dentro da área da estética e cosmética. Desse modo, sempre surgem novas tecnologias de métodos e técnicas empregadas para o tratamento, entre eles temos os para hidratação e revitalização cutânea, que proporcionam a renovação celular e a hidratação da pele para regenerar e nutrir, favorecendo o rejuvenescimento e mantendo o equilíbrio dos nutrientes e pH da pele. Entre os métodos e técnicas atuais para tratamento do envelhecimento temos (Quadro 1.2):

Quadro 1.2 | Métodos e técnicas estéticas atuais no combate ao envelhecimento facial

Métodos e Técnicas	Ação	Liberado para o profissional de estética e cosmética
Microcorrentes	Aumentar a captação de oxigênio na pele, o transporte de aminoácidos e a síntese de proteínas.	Liberado
Preenchimento com ácido hialurônico	É uma aplicação injetável de ácido hialurônico na pele para preenchimento de rugas e sulcos, contorno facial, aumento de volume e hidratação.	Não Liberado

Pedras frias	Hidratar e promover uma espécie de drenagem facial.	Liberado
Toxina botulínica	O procedimento é capaz de amenizar rugas de expressão e prevenir formação de rugas definitivas.	Não Liberado
Luz pulsada de baixa potencia	Possibilita o tratamento de várias lesões causadas pelo fotoenvelhecimento, em diversas áreas do corpo como face, dorso das mãos, colo e pescoço.	Liberado
Peeling químico super- ficial	O tratamento com <i>peeling</i> químico é ideal para obter o rejuvenescimento da pele e melhorar rugas finas, cicatrizes de acne, manchas e lesões.	Liberado
Peeling de cristal e Peeling de diamante	O principal objetivo desses <i>peelings</i> é refazer a superfície da pele, suavizar manchas de pele, reduzir as rugas finas e diminuir os poros que estão dilatados.	Liberado
Radiofrequência	O aparelho eleva a temperatura da pele e do músculo, aproximadamente a 41°C, acelerando e contraindo o colágeno existente e aumentando a produção de fibras de colágeno, dando sustentação e firmeza a pele.	Liberado
Carboxiterapia	Promove uma melhor oxigenação, circulação sanguínea e o estímulo do metabolismo celular sem agredir o organismo.	Não Liberado
Iontoforese	Utilizada para permeação de ativos, possibilitando, assim, uma melhor ação do ativo para tratamento da disfunção.	Liberado

Fonte: elaborado pelo autor.

Além de utilizar os métodos e técnicas para tratamento do envelhecimento, podemos fazer a associação com alguns ativos que potencializarão o resultado final obtido (Quadro 1.3).

Quadro 1.3 | Mecanismos de ação dos ativos hidratantes

Tipo de Hidratação	Mecanismo de Ação	Ativos
Hidratação ativa	Retém água na camada córnea	Uréia, arginina, oligoelementos e as vitaminas

Formadores de películas	Formam filme que impede a saída de água	Extrato vegetais com mucilagens (algas marinhas, aloe vera, ácido hialurônico)
Umectantes	Agentes que absorvem água do meio ambiente e das camadas mais profundas da pele	Alcoóis poli-hídricos como a glicerina e o sorbitol
Compostos oclusivos	Formadores de filmes, retardando a perda da água transepidérmica	Óleos minerais (vaselinas), vegetais, silicones e ésteres.
Hidratantes biológicos	Substâncias que se fixam na queratina	Pentavitin, Sericin, Algasan, Ceramidas.
Ativas os canais de aquaporinas	Canais proteicos das membranas celulares responsáveis pelo transporte de água para o interior das células, fundamental para manter o equilíbrio de água entre as camadas da pele e mantê-la hidratada.	Aquaporine-ACtive3, Aquasense, Hyaloporine.
Aumentar a produção de compostos da derme (colágeno e ácido hialurônico)	Regeneração dérmica e matriz extracelular mais hidratada	Hyaxel, Life Skin, Chronoline
Antioxidantes e anti-inflamatórios	Atacam os radicais livres que prejudicam as estruturas e membranas celulares que fazem com que a célula perda água	Romã, vitamina C, coenzima Q-10, camomila, pantenol, alantoína, zinco
Fosfolipídios	Blocos construtores para a manutenção das paredes celulares	Lecitina de soja, colina, lipossomas.

Fonte: adaptado de Pereira (2013).

Sem medo de errar

Durante a primeira semana de atendimento na clínica de estética, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente F.M., de 45 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face, pois apresenta graus acentuados de ptose (flacidez) e rugas profundas. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos métodos e técnicas atuais que podem ser desenvolvidos e aplicados pelos profissionais da estética e cosmética em pacientes com rugas profundas e ptose na região da face. Esses métodos e técnicas são:

- Microcorrentes: aumentar a captação de oxigênio na pele, o transporte de aminoácidos e a síntese de proteínas.
- Pedras frias: hidratar e promover uma espécie de drenagem facial.
- Luz pulsada de baixa potência: possibilita o tratamento de várias lesões causadas pelo fotoenvelhecimento, em diversas áreas do corpo, como face, dorso das mãos, colo e pescoço.

- Peeling químico superficial: o tratamento com peeling químico é ideal para obter o rejuvenescimento da pele e melhorar rugas finas, cicatrizes de acne, manchas e lesões.
- *Peeling* de cristal e *Peeling* de diamante: o principal objetivo desse *peeling* é refazer a superfície da pele, suavizar manchas de pele, reduzir as rugas finas e diminuir os poros que estão dilatados.
- Radiofrequência: o aparelho eleva a temperatura da pele e do músculo, aproximadamente a 41 °C, acelerando e contraindo o colágeno existente e aumentando a produção de fibras de colágeno, dando sustentação e firmeza à pele.
- Iontoforese: utilizada para permeação de ativos, possibilitando assim uma melhor ação do ativo para tratamento da disfunção.

Utilizando os recursos de métodos e técnicas empregados para tratamento de ptose e rugas, disfunções decorrentes do envelhecimento cutâneo, consegue-se obter resultados incríveis e satisfatórios para o paciente. Mas, lembre-se que tudo pode variar de organismo para organismo.

Para potencializar ainda mais os resultados faça o uso dos ativos cosméticos em associação com os métodos e técnicas..

Avançando na prática

Atuação do profissional da estética e cosmética em pacientes com ptose evidenciada em região facial

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe em sua clínica para atendimento uma paciente de 50 anos que relata ter muita ptose (flacidez) tissular. Ela é exigente, vaidosa e busca a qualquer custo melhorar a aparência facial. Quais são os métodos e técnicas permitidos para o atendimento a esta cliente?

Resolução da situação-problema

O tecnólogo em estética e cosmética pode realizar os seguintes métodos e técnicas para tratamento de ptose tissular:

- Microcorrentes: aumentar a captação de oxigênio na pele, o transporte de aminoácidos e a síntese de proteínas.
- Luz pulsada de baixa potência: possibilita o tratamento de várias lesões causadas pelo fotoenvelhecimento, em diversas áreas do corpo como face, dorso das mãos, colo e pescoço.
- Radiofrequência: o aparelho eleva a temperatura da pele e do músculo, aproximadamente a 41°C, acelerando e contraindo o colágeno existente e aumentando a produção de fibras de colágeno, dando sustentação e firmeza à pele.
- Iontoforese: utilizada para permeação de ativos, possibilitando assim uma melhor ação do ativo para tratamento da disfunção.

Faça valer a pena

- 1. O organismo humano sofre desgastes naturais e alterações fisiológicas que produzem diversas condições, que podem ser interpretadas como os primeiros sinais de envelhecimento cutâneo. Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir: I. O processo de envelhecimento cutâneo compreende uma série de modificações que atuam em conjunto, resultando em poucas alterações faciais, diminuindo progressivamente a capacidade de homeostase do organismo, resultante de fatores congênitos. II. O envelhecimento intrínseco ou cronológico é aquele já esperado e inevitável. As alterações estão ligadas ao tempo de vida do ser humano, ocorrendo por fatores genéticos e mudanças hormonais (menopausa).
- III. Denominado também de fotoenvelhecimento, o envelhecimento extrínseco apresenta alterações que surgem em longo prazo, em decorrência da exposição solar, da ação dos raios ultravioleta, dos hábitos alimentares e de vícios.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa II está correta.
- Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- Apenas as afirmativas I e III estão corretas. c)
- Apenas as afirmativas I e II estão corretas. d)
- As afirmativas I, II e III estão corretas. e)
- 2. Na velhice, há também diminuição no número de vasos sanguíneos e da sua função imunológica, o que facilita as infecções, além da diminuição de folículos pilosos, ocasionando queda de cabelos e pelos, e diminuição na produção de pigmentos que lhes dão cor. Há ainda diminuição do crescimento das unhas, que se tornam mais quebradiças (SAMPAIO; RIVITTI, 2001).

Com relação ao envelhecimento, no que tange o fotoenvelhecimento em decorrência da radiação UV, complete as lacunas da sentença a seguir:

O proce	esso de fotoenvelhecimento decorre da radiação UV, a qual propicia a formação
de radi	cais livres no organismo, causando um estresse oxidativo, alterando o metabo-
lismo,	que, por consequência favorece, a degradação das fibras de
e	, gerando o envelhecimento precoce e aumentando a chance de
lesões r	malignas.

Assinale a alternativa que completa as lacunas corretamente:

- a) colágeno e elastina.
- b) elastina e melanina.
- c) colágeno e fibrose.
- d) fibrose e elastina.
- e) melanina e colágeno.
- **3.** A pele é constituída por várias células interdependentes, responsáveis pela manutenção da sua estrutura normal. No processo de envelhecimento cronológico cutâneo, ocorrem modificações do material genético por meio de enzimas, alterações proteicas e a proliferação celular decrescente. Dois tipos de envelhecimento são encontrados no decorrer dos anos (envelhecimento intrínseco e extrínseco). Em relação a esses envelhecimentos, associe as alternativas, indicando quais são intrínsecos e extrínsecos.
- a) intrínseco
- b) extrínseco
- () Esse envelhecimento, também conhecido como interno ou cronológico, é inevitável e progressivo, pois ocorre pela passagem do tempo de vida do ser humano.
- () Determina danos estéticos mais leves, em que a pele se apresenta mais fina e com rugas superficiais.
- () Também denominado fotoenvelhecimento, as alterações surgem em longo prazo.
- () Esse envelhecimento ocorre pela exposição solar, ação dos raios ultravioleta.
- () A radiação UV propícia a formação de radicais livres no organismo, causando um estresse oxidativo, alterando o metabolismo e favorecendo a degradação das fibras de colágeno e elastina, gerando envelhecimento precoce.

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA

- a) a, a, b, a, b.
- b) b, a, b, a, a.
- c) b, b, b, a, a.
- d) a, a, a, b, b.
- e) a, a, b, b, b.

Atualidades na estética facial

Diálogo aberto

Eduarda iniciou seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade e está ansiosa para aplicar o que aprendeu no curso e adquirir mais conhecimentos no estágio. No decorrer da sua terceira semana de atendimento, Eduarda foi direcionada para um novo atendimento, da paciente V.L., de 19 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face, pois a mesma está na fase da adolescência, quando ocorrem grandes picos de alterações hormonais.

A paciente relata, na anamnese, ter acne em toda região da face, deixando-a muito insatisfeita com o que observa no espelho. Eduarda, com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliar V.L. a conquistar uma melhora no seu quadro de acne. Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos da área da cosmética e eletroterapia no planejamento e implantação de recursos cosmetológicos na área da estética. Desta maneira, quais são os fármacos de uso tópico, tratamentos estéticos e ativos dermatológicos que podem ser aplicados em pacientes com acne?

Não pode faltar

Alterações hormonais na puberdade estão relacionadas com o início da acne vulgar típica, sendo os adolescentes do sexo masculino os mais frequentemente e intensamente afetados. A maturação suprarrenal e o desenvolvimento gonadal levam à produção de andrógenos e ao aumento subsequente das glândulas sebáceas, resultando nas erupções cutâneas. Considera-se que a acne esteja muito mais relacionada com o estágio puberal (puberdade) do que com a idade cronológica. Alguns homens conseguem uma regressão da acne entre os 20 e 25 anos de idade, já nas mulheres, a acne pode continuar durante toda a vida adulta e mesmo após os 40 anos de idade.

Fisiopatologia da acne vulgar

Múltiplos fatores acarretam a acne vulgar. Existe uma tendência hereditária, transmitida pelos genes autossômicos dominantes. O tamanho da glândula sebácea, a queratinização anômala folicular e sua atividade na puberdade podem ter associação com a influência genética. A acne vulgar tem uma patogenia multifatorial envolvendo algumas etapas principais:

- Hipersecreção sebácea por estimulação da glândula sebácea andrógeno-mediada.
- Queratinização anormal, obstruindo os folículos com formação de comedão.
- Colonização do Propionibacterium acnes.
- Inflamação folicular e dérmica.

A acne tem sua classificação dependendo da gravidade de acometimento:

- Acne grau I ou comedônica: nesse grau, há presença de comedões (microcomedões, comedões abertos e comedões fechados), sem sinais inflamatórios. Pode haver presença de algumas pápulas.
- Acne grau II ou pápulo-pustulosa: há presença de comedões abertos, pápulas (com ou sem eritema) e pústulas. Apresenta reação inflamatória de leve a intensa e seborreia.
- Acne grau III ou nódulo-abscedante: presença de comedões abertos, pápulas, pústulas e seborreia. A reação inflamatória se deve à ruptura da parede folicular e à colonização de bactérias, que atinge o folículo piloso, formando nódulos furunculoides.
- Acne grau IV ou conglobata: forma avançada da acne, com características da acne grau III, mas associada a nódulos purulentos e grandes, formando abscessos e lesões queloidianas.
- Acne grau V ou fulminante: forma rara, com características da acne conglobata e associada a sintomas sistêmicos com febre súbita, leucocitose, poliartralgia, eritema, necrose ou hemorragia em lesões.

Figura 1.6 | Secção lateral do rosto com acne vulgar e secção lateral sem acne vulgar



Fonte: iStock.



Assimile

O quadro clínico da acne vulgar é polimorfo, caracterizado por comedões, pápulo-pustulosa e nódulos localizados na face, nos ombros e na porção superior do tórax. Tem associação com a seborreia.

Comedões

Lesão básica da acne, chamada de acne não inflamatória. Apresenta acúmulo de células queratinizadas e sebo no acroinfundibulum folicular. Pode ser encontrado de duas maneiras no tecido cutâneo:

- Comedão aberto: conhecido como cravo, possui cor enegrecida na extremidade da lesão devido à presença de melanina.
- Comedão fechado: conhecido como cravo branco, pode, em algumas situações, ser da cor da pele.

Pápulo-pustulosa

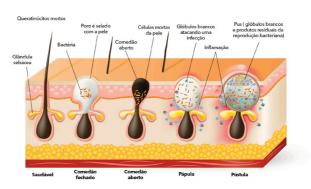
Lesões inflamatórias de intensidade variável e dolorosa. A pele apresenta processo inflamatório, evoluindo para rompimento dessas lesões, com formação de crostas, e acaba gerando cicatrizes.

Nódulos

Processo inflamatório considerável, que atinge a profundidade do folículo pilossebáceo e rompe a parede folicular.

Figura 1.7 | Tipos de acne vulgar

TIPOS DE ACNE VULGAR



Fonte: iStock.

No tratamento da acne, objetiva-se a correção da hiperqueratinização folicular e a diminuição da atividade das glândulas sebáceas, da população

de Propioniobacterium acne no folículo e, quando ocorre, do processo inflamatório. Podemos destacar os seguintes tratamentos:

- Farmacoterapia.
- Tratamentos estéticos.
- Cosméticos.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática acne vulgar, como essa questão abordada no ENADE para tecnologia em Estética e Cosmética do ano de 2016 sobre ao uso da fototerapia no tratamento de acne:

Lesões acneicas inflamatórias profundas podem deixar cicatrizes hipertróficas, que, por serem altamente estigmatizantes, podem gerar também fobias e isolamento social, além de quadros de depressão. Dessa forma, além de uma abordagem estética, alguns casos requerem necessariamente uma abordagem clínico-medicamentosa e outros, uma abordagem psicológica. O paciente com acne vulgar deve ser avaliado, diagnosticado e tratado sob uma perspectiva interdisciplinar. A fototerapia tem sido usada atualmente como opção terapêutica nesses casos.

> PASCHOAL, F. M.; ISMAEL, A. P. P. B. A ação da luz no tratamento da acne vulgar. Surg. Cosmet. Dermatol., São Paulo, v. 2, n. 2, p. 117-23, 2010 (adaptado).

No que diz respeito ao uso da fototerapia no tratamento de acne, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A fototerapia representa boa opção terapêutica nos quadros de acne leve a moderada, por melhorar o processo de cicatrização, ser bem tolerada e não apresentar efeitos colaterais significativos.

Nos casos mais graves de acne, com reações inflamatórias e infecciosas, o profissional de estética e cosmética deve encaminhar o paciente à avaliação dermatológica.

PORQUE

II. O LED (Light Emission Diode) azul e o laser vermelho são fontes de luz divergentes que podem ser focalizadas em pequenas áreas de tecido e fornecem energia de grande intensidade, devido ao seu espectro invisível, sendo boas indicações para os casos leves e moderados de acne, mas não para os graus avançados da doença, dado o risco de aumento e prolongação das reações inflamatórias e infecciosas.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A. As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta
- B. As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C. A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D. A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E. As asserções I e II são proposições falsas.

Fonte: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_ em estetica e cosmetica.pdf

Você assinalaria qual alternativa como correta? Você teve alguma dificuldade para responder essa questão? Resposta: C

Farmacoterapia

Indicada quando não se obtém resposta com os tratamentos tópicos nos casos graves de acne inflamatória. Alguns fármacos são mais utilizados no tratamento da acne, como: terapia hormonal, corticoides orais, flutamida, antibacterianos orais, eritromicina, azitromicina e isotretinoína. Os fármacos de uso tópico devem ser bem tolerados pelo paciente, pois toda medicação tópica tem eficiência limitada. Existem alguns fármacos de uso tópico mais utilizados: retinoides, tretinoína, isotretinoína, adapaleno, tazaroteno, drogas antibacterianas tópicas, peróxido de benzoíla, ácido azelaico, eritromicina, clindamicina e formulações magistrais (ácido salicílico, enxofre e resorcina).

Tratamentos estéticos

Os tratamentos estéticos vêm ganhando cada dia mais credibilidade e alcançando resultados incríveis no tratamento da acne, como: limpeza de pele, *peelings* mecânicos (cristal; ultrassônico; diamantes - dependendo do grau da acne) e químicos, fototerapia (laser - auxilia muito nas cicatrizes de acne; luz pulsada; LED), alta frequência e desincruste.

Cosméticos

Com a inovação na área cosmética, vários ativos foram adicionados às formulações para que se possa atingir um efeito desejado e uma melhora no quadro do processo inflamatório. Diversos ativos possuem ação específica no tratamento da acne vulgar, como: extrato ursólico, hamamelis, alantoína, zinco, bromelina, papaína, semente de uva, guaraná, extrato de alecrim, azuleno, extrato de romã, entre outros.

Alterações na pigmentação cutânea

As discromias, conhecidas como manchas ou máculas pigmentares, podem estar relacionadas ao aumento, à diminuição ou à ausência de melanina (pigmento que dá cor à pele). As alterações de cor da epiderme podem se apresentar de maneira local ou difusa, com tonalidades variadas de cor. Essas alterações são, na grande maioria, de causa multifatorial e são classificadas clinicamente em:

- Hiperpigmentação (mais escuras que a pele normal).
- Hipopigmentação (mais claras que a pele normal).
- Acrômicas (ausência de pigmentação normal).

Essas alterações pigmentares resultam do excesso do sistema melanocitário. A hipercromia consiste em uma produção excessiva de melanina, acarretando em uma coloração mais escura que o tom de pele. Alguns fatores podem desencadear as discromias, como: envelhecimento, exposição excessiva do sol, gravidez (fator hormonal), distúrbios endócrinos e o tratamento com hormônios sexuais. São tipos de discromias faciais:

- Melasma ou cloasma: manchas pigmentadas, com tom castanho; desenvolvem-se e aumentam com a exposição ao sol, e afetam mulheres grávidas, pessoas com propensão genética ou que fazem uso de anticoncepcional.
- Efélides ou sardas: manchas com tom castanho claro; aparecem na infância, após exposição solar; afetam pessoas de pele clara e ruivas.
- Melanose solar (senil): manchas marrons que variam de tons claros a escuros; surgem no dorso das mãos e antebraços, em indivíduo com mais de 40 anos.

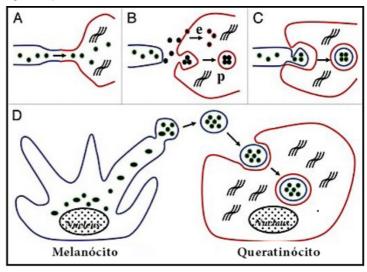


Exemplificando

Melanogênese

A melanogênese é um processo bioquímico de formação da melanina no interior de melanócitos. A melanina é produzida no interior dos melanossomas, por meio de várias reações catalisadas por uma enzima chamada tirosinase. A tirosinase é sintetizada por uma estrutura celular chamada retículo endoplasmático rugoso, sendo reservada em estruturas vesiculares denominadas melanossomas. Essa melanina dentro dos melanossomas é transportada através dos dendritos dos melanócitos para o interior dos queratinócitos, posicionando-se sobre o núcleo destas células. Os melanossomas recebem o grão de melanina (proteína de cor marrom-escura que pigmenta o interior das células epiteliais), oferecendo proteção ao DNA contra a radiação ultravioleta. Existem algumas hipóteses para explicar o mecanismo de transferência dos melanossomas para as células epidermais. O processo de fagocitose pelo qual o queratinócito fagocita a extremidade do dendrito do melanócito. A melanina dos melanossomas é incorporada aos queratinócitos por dois mecanismos, a citofagocitose e endocitose. A citofagocitose consiste na injeção dos melanossomas no citoplasma dos queratinócitos, e a endocitose consiste na liberação no espaço extracelular e incorporação pelos queratinócitos.

Figura 1.8 | Transferência da melanina



Fonte: adaptado de Ando et al., (2011).

O tratamento do melasma deve ser realizado pela:

- Inibição da atividade dos melanócitos.
- Inibição da síntese de melanina.
- Remoção da melanina.
- Destruição dos grânulos de melanina.
- Fotoproteção.
- Esfoliação química, renovação da epiderme.

Para que o tratamento surta resultado, é importante ter paciência e persistência, pois, na maioria dos casos, o uso dos cosméticos deve ser constante e, quando interrompido, existe chance de recidiva.

- Tratamentos estéticos com eletroterapia: *peelings* mecânicos (cristal; ultrassônico; diamantes) e fototerapia (laser; luz pulsada; LED).
- Tratamentos estéticos com *peeling* químico: os ácidos podem atuar sobre a pigmentação cutânea de diversas formas, proporcionando a inibição da melanogênese e da transferência da melanina para os queratinócitos, a quelação dos íons de cobre e ferro e a descamação epidérmica (renovação epidérmica).

Quadro 1.4 | Ativos que agem sobre irregularidades pigmentares

Inibidor da Melanogênese	Inibidor da transferência da melanina para os queratinócitos	Sequestrantes dos íons cobre e ferro	Renovadores epidérmicos
Ácido ascórbico, ácido azelaico, ácido kójico, ácido lático	Belides	Ácido fítico	Alfa-hidroxiácidos
Arbutin, belides, antipollon	Cosmocair C250	Ácido kójico	Ácido glicólico Ácido mandélico Ácido retinóico Ácido salicílico
Biowhite, Dermawhite, licorine	Malableach	Antipollon HT	Dermawhite
Hidroquinona, Melableach, melfade	Hidroquinona	Emblica	Extrato de Grapefruit
Oligopeptídeos	Whitessense TM	Skin White Complex	Renew Zyme

Fonte: adaptado de Matos (2014).



Saiba mais

Sobre esse assunto, recomendamos a leitura dos seguintes artigos:

MONTAGNER, Suelen; COSTA, Adilson. Diretrizes modernas no tratamento da acne vulgar: da abordagem inicial à manutenção dos benefícios clínicos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 2, n. 3, 2010. GONCHOROSKI, Danieli Durks; CORRÊA, Giane Márcia. Tratamento de hipercromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. **Infarma**, v. 17, n. 3-4, p. 84-8, 2005.

Novas tecnologias no embelezamento facial

A maquiagem definitiva, técnica que também pode ser chamada de micropigmentação ou dermopigmentação, é destaque no meio estético, pois visa o embelezamento do olhar e a harmonização facial. Essa técnica visa, com a colocação de pigmentos na pele, corrigir as imperfeições das sobrancelhas, deixando o desenho o mais natural possível.

É muito importante para a realização dessa técnica que o profissional seja capacitado e tenha passado por cursos com bastante prática, uma vez que qualquer erro pode afetar o desenho das sobrancelhas e não trazer a harmonia esperada. Para esse procedimento, é preciso utilizar um equipamento específico, chamado dermógrafo, que possui uma agulha bem fina ligada a ele, que, com os movimentos do profissional, realiza suaves perfurações na pele, depositando o pigmento para criar o desenho.

O profissional deve conhecer as estruturas cutâneas e as diversas técnicas e produtos para que o procedimento seja realizado com a melhor qualidade e com a garantia de que o cliente sairá satisfeito.

figura 1.9 | Marcação para realização da micropigmentação



Fonte: adaptada de Matos (2014).

Sem medo de errar

No decorrer da sua terceira semana de atendimento na clínica de estética, Eduarda foi direcionada a um novo atendimento, da paciente V.L., de 19 anos, que apresenta grande insatisfação por apresentar acne em toda região da face, deixando-a muito insatisfeita com o que observa no espelho. Após estudos e observações Eduarda obteve o conhecimento dos procedimentos atuais, que podem ser desenvolvidos e aplicados pelos profissionais da estética e cosmética em pacientes com acne vulgar na região da face. Esses fármacos de uso tópico, tratamentos estéticos e ativos dermatológicos são:

- Fármacos de uso tópico mais utilizados: retinoides, tretinoína, isotretinoína, adapaleno, tazaroteno, drogas antibacterianas tópicas, peróxido de benzoíla, ácido azelaico, eritromicina, clindamicina e formulações magistrais (ácido salicílico, enxofre e resorcina).
- Tratamentos estéticos: limpeza de pele, peelings mecânicos (cristal; ultrassônico; diamantes - dependendo do grau da acne) e químicos, fototerapia (laser - auxilia muito nas cicatrizes de acne; luz pulsada; LED), alta frequência e desincruste.
- Cosméticos: extrato ursólico, hamamelis, alantoína, zinco, bromelina, papaína, semente de uva, guaraná, extrato de alecrim, azuleno, extrato de romã, entre outros.

Atuação do profissional da estética e cosmética em pacientes com acne vulgar, grau II, em região de dorso

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe em sua clínica um paciente com 15 anos, que relata ter acne vulgar em região de dorso. Ele se incomoda muito com as alterações presentes na pele, visto que o mesmo está na época da puberdade e se preocupa muito com a aparência. Quais são os tratamentos estéticos permitidos para o atendimento desse paciente?

Resolução da situação-problema

O tecnólogo em estética e cosmética pode realizar os tratamentos estéticos para tratamento de acne vulgar, como:

- Tratamentos estéticos: limpeza de pele, peelings mecânicos (cristal; ultrassônico; diamantes - dependendo do grau da acne) e químicos, fototerapia (laser - auxilia muito nas cicatrizes de acne; luz pulsada; LED), alta frequência e desincruste.
- Cosméticos: extrato ursólico, hamamelis, alantoína, zinco, bromelina, papaína, semente de uva, guaraná, extrato de alecrim, azuleno, extrato de romã, entre outros.

Faça valer a pena

1. Nas discromias, a coloração deixa de ser uniforme e passa a apresentar irregularidades de tonalidade, mostrando regiões com pigmentação normal intercaladas com outras de colorações com intensidades variadas.

Com relação às discromias, assinale a alternativa correta:

- As hipercromias são as alterações relacionadas à pigmentação cutânea, em que há um aumento na produção da melanina.
- b) O sol é o único fator desencadeante das hipercromias.
- c) Os fatores hormonais não estão associados às hiperpigmentações.
- d) Um dos exemplos de hiperpigmentação é o vitiligo.
- e) Um dos exemplos de hiperpigmentação é o albinismo.

- 2. Melasmas são manchas pigmentadas com coloração castanha, que têm seu desenvolvimento e aumento relacionados com a exposição solar, afetando mulheres grávidas, pessoas com propensão genética ou que fazem uso de anticoncepcional. Com relação aos tratamentos para o melasma, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () O tratamento do melasma pode inibir a atividade dos melanócitos, mas não a síntese de melanina.
- () O tratamento do melasma com o uso de cosméticos é rápido e não existe chance de recidiva.
- () O melasma pode ser tratado com eletroterapia.

Agora, assinale a alternativa que apresenta à correta:

- a) V V F.
- b) F-F-V.
- c) F V F.
- d) V F V.
- e) F V V.
- 3. A acne vulgar é uma patologia crônica, multifatorial e inflamatória da unidade pilossebácea, que surge na puberdade devido a alterações hormonais. A unidade pilossebácea apresenta atividade cíclica intrínseca na dependência de hormônios androgênicos. Nessa disfunção estética, ocorrem lesões muito comuns. Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir:
- I. Comedões: lesão básica da acne, chamada de acne não inflamatória. Apresenta acúmulo de células queratinizadas e sebo no acroinfundibulum folicular.
- Podem ser encontrados de duas maneiras no tecido cutâneo: comedão aberto e comedão fechado.
- III. IPápulo-pustulosa: lesões inflamatórias de intensidade variável e dolorosa. A pele apresenta processo inflamatório, evoluindo para rompimento dessas lesões, com formação de crostas, e acabam gerando cicatrizes.
- IV. Nódulos: processo inflamatório considerável, que atinge a profundidade do folículo pilossebáceo e rompe a parede folicular.

Assinale a alternativa que apresenta a correta:

- Apenas a afirmativa IV está correta.
- Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas. c)
- Apenas as afirmativas II e III estão corretas. d)
- e) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

Inovações cosméticas na estética facial

Diálogo aberto

Eduarda iniciou seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade e está ansiosa para aplicar o que aprendeu no curso e adquirir mais conhecimentos no estágio. Na sua quarta semana de atendimento na clínica de estética, Eduarda continua seus atendimentos na área da estética facial e recebe para atendimento a paciente C.S., de 32 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face. Durante a anamnese, a paciente relata ter rugas superficiais nas regiões frontal, orbicular dos olhos e orbicular da boca, bem como discromias em zigomático e colo. Eduarda começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliar C.S. a conquistar uma melhora no seu quadro de rugas superficiais e discromias. Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, no planejamento e implantação de métodos e técnicas na área da estética. Quais são os ativos dermatológicos empregados no tratamento de rugas superficiais e discromias e na região da face?

Não pode faltar

Cosmetologia no cenário atual

Cosmetologia é a ciência que estuda os recursos de tratamento e embelezamento natural, baseados no uso de produtos, substâncias, denominados genericamente de cosméticos de aplicação externa e superficial.

Os produtos cosméticos são utilizados na área da estética como tratamento principal ou em combinação com outros tratamentos de afecções, como da acne, da flacidez (tissular e muscular), do envelhecimento cutâneo e de discromias. Os produtos cosméticos demonstram ter um futuro próspero, principalmente no que se refere a como fazer para a substância ativa chegar ao seu sítio de ação.

Figura 1.10 | Desenvolvimento dos cosméticos



Fonte: iStock.

Para que as substâncias ativas tenham seus efeitos empregados nas áreas de interesse, elas precisam passar por uma barreira: a pele. A pele possui várias camadas, o que dificulta a permeação dos ativos e os mesmos acabam dispersando pelo meio, não chegando ao sítio/local de ação desejado.

Penetração de substâncias ativas na pele

Os termos penetração ou absorção cutânea são empregados para produtos que possuem ação tópica, ou seja, formulações cosméticas e dermatológicas, enquanto os termos permeação cutânea ou absorção transcutânea têm sido mais empregados para produtos de ação sistêmica, ou seja, transdérmicos. O estrato córneo é a principal barreira para permeação de substâncias ativas na pele. Isso acontece devido à região conter muitos lipídeos organizados em camadas lamelares, as quais acabam dificultando a difusão dos ativos. A permeação pode ocorrer por difusão do ativo através da epiderme intacta ou dos apêndices da pele (folículos pilosos e glândulas sudoríparas). Porém, elas ocupam pequena porcentagem da superfície total da pele, por isso a permeação por esse caminho é considerada pequena.

Formas de permeação cutânea

Intercelular:

Através da epiderme intacta, o ativo pode permear entre os queratinócitos, atravessando o meio intercelular, formado por camadas lamelares de lipídeos.

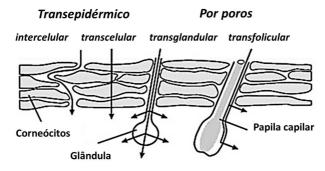
Transcelular:

O ativo pode permear pelos queratinócitos (meio transcelular, permeando as células da epiderme).

No meio transcelular, o ativo atravessa os queratinócitos e se difunde entre os lipídeos. Assim, o meio intercelular acaba se tornando o mais determinante para permeação cutânea.

A penetração de substâncias ativas na pele pode ocorrer pela via transepidérmica (intra e intercelular) e pelos apêndices, mas muitos componentes cosméticos nunca foram estudados com relação a sua permeabilidade através da pele.

Figura 1.11 | Via transepidérmica (intra e intercelular) e apêndices



Fonte: Trommer (2006, p. 107).

O veículo empregado também possui significativa influência, pois ele pode conter agentes específicos, chamados de promotores de absorção, que interagem com o estrato córneo, alterando sua resistência natural.

Quando a oclusão do tecido cutâneo é empregada, pode proporcionar, por alguns veículos, hidratação do estrato córneo, modificando as propriedades e gerando aumento da permeação. A vaselina é o veículo oclusivo mais conhecido, mas, devido a sua alta oleosidade, acaba não sendo comumente utilizado sobre a pele nos tratamentos estéticos.

Os promotores, quando utilizados, alteram a estrutura do estrato córneo e consequentemente modificam a sua resistência. Como exemplos dos promotores químicos de absorção, temos o dimetil-sulfóxido (DMSO), ácido láctico, ácido olêico, ácido salicílico, tensoativos, uréia, solventes orgânicos (etanol, metanol, acetona), entre outros. Portanto, uma série de substâncias

podem ser acrescidas nas formulações para proporcionar aumento no fluxo de um ativo através da pele. Os promotores de absorção devem se apresentar inócuos, não interferindo em outros componentes nem modificando as características físico-químicas e sensoriais do produto.



Assimile

Considerando que a passagem do ativo cosmético pela barreira da pele é realizada por difusão, a concentração do ativo cosmético presente na formulação interfere consideravelmente na velocidade de permeação. O ideal é utilizar uma formulação saturada, permitindo, assim, que o fármaco seja liberado mais facilmente da formulação e consiga alcançar seu sítio de ação.

Inúmeras propriedades podem influenciar a absorção de ativos cosméticos pela pele. Entre os principais fatores, podemos destacar a alteração da função barreira da pele, por algum agente químico ou doenças dermatológicas.

- Sítios regionais e idade da pele: depende da composição e proporção da pele. O envelhecimento resulta no aumento da função barreira somente para compostos hidrofílicos.
- Hidratação da pele: a hidratação da pele aumenta a permeação de substâncias hidrofílicas e lipofílicas.
- 3. **Composição do veículo e características do fármaco**: a composição do veículo altera a permeação de substâncias ativas na pele.
- Metabolismo: no instante que um fármaco entra em contato com a pele, está sujeito à metabolização pelas enzimas presentes no tecido.

Novas tecnologias no desenvolvimento dos cosméticos

Cada vez mais, a pesquisa no campo da cosmetologia tem contribuído para desvendar e entender o efeito das substâncias ativas incorporadas em produtos de uso tópico. Substâncias ativas são componentes incorporados a um veículo para produzir efeitos benéficos no tecido cutâneo e subcutâneo.

Embora o veículo seja usado para transportar substâncias ativas, ele também pode proporcionar beneficios como hidratar, suavizar e proporcionar maciez ao estrato córneo. Várias substâncias ativas (vitaminas, ácidos, aminoácidos) vêm sendo utilizadas pelas indústrias cosméticas com finalidade de potencializar o efeito dos tratamentos estéticos, incluindo os faciais. Para a escolha correta do véiculo em uma formulação cosmética, é necessário, ainda, considerar as características de cada tipo de pele. A escolha

adequada do veículo ao qual a substância ativa será incorporada é de fundamental importância para sua estabilidade e absorção e, consequentemente, para a eficácia do produto final. Entre os veiculos, temos:

- Emulsão: é uma dispersão, composta por gotículas de um líquido, distribuídas em outro líquido, no qual são imiscíveis. Possuem fase interna oleosa e fase externa aquosa, conhecidas como emulsões óleo em água (O/A) ou como emulsões água em óleo (A/O).
- Gel: um sistema semi-sólido que possui característica coloidal e aspecto gelatinoso, e é formado por uma dispersão de partículas pequenas em um veículo líquido. É bastante adequado para formulações de uso tópico.
- **Creme**: substância com consistência espessa, nem líquida nem sólida, tendo como base uma parte de óleo.
- Óleos: as substâncias graxas têm origem vegetal, animal e mineral, são insolúveis na água e apresentam densidade inferior à da água. Solubilizam-se nos solventes orgânicos e nas soluções aquosas alcalinas.

A procura por produtos naturais e saudáveis é uma realidade atualmente entre os consumidores. A busca por produtos orgânicos cresce a cada dia, fazendo com que a indústria cosmética invista nessa área de desenvolvimento. As diferenças entre os cosméticos sintéticos e naturais são os constituintes que farão parte da formulação: todas as matérias primas utilizadas para a produção de um cosmético orgânico devem ter origem 100% natural (extrato de plantas ou alguma secreção, como a gordura da lã de ovelha), enquanto para um cosmético sintético os constituintes são todos feitos e processados em laboratório.



Exemplificando

Células-tronco vegetais

Trata-se de uma tecnologia que envolve métodos complexos, abrangendo o crescimento de células, tecidos e órgãos vegetais, que são mantidos em um ambiente que propicie muitos nutrientes e seja livre de microorganismos.

Essa tecnologia possibilita a obtenção de extratos utilizados para produção de cosméticos de uso regular (home care) e profissional, assim como: agentes clareadores; arbutina, obtida da *Catharanthus roseus* (vinca-de-madagascar); e pigmentos, tais como o safflower e o Saflorin obtidos da *C. tincorius* (acafrão-bastardo).

Para a seleção das linhagens celulares apropriadas, verificam-se as altas

produções de biomassa com o tempo mais curto de duplicação.

As pesquisas dos últimos anos têm demonstrado que a tecnologia de cultura de células-tronco vegetais se tornou um método muito efetivo para a obtenção de extratos celulares que auxiliam no desenvolvimento de produtos cosméticos inovadores, provenientes de ativos vegetais.

Diferença entre os cosméticos:

- Cosmético natural: não possui aditivos químicos, porém não possui comprovação de origem, ou seja, não necessita de critérios rígidos de plantio. Necessita ter apenas de 5% (já recebe a certificação IBD Associação de Certificação Instituto Biodinâmico) a 50% (valor mínimo exigido pelo Ecocert organização de certificação orgânica, fundada na França para ganhar certificação) de seus ingredientes orgânicos. O restante da porcentagem é de ingredientes naturais, mas que não precisam passar por rígidos critérios de plantio dos considerados orgânicos.
- Cosmético orgânico: tanto para o Ecocert quanto para o IBD, deve conter em sua fórmula 95% de ingredientes orgânicos, que são produtos naturais cultivados sem agrotóxicos, sem adubos químicos e sem causar interferências no ecossistema, ou seja, a matéria-prima deve ser controlada desde a sua origem, assim como todo o processo de produção deve ser sustentável.
- Cosmético vegano: para um produto ser classificado como vegano, ele não deve conter nenhum componente de origem animal em sua formulação, bem como não pode ter sido testado em animais. Dessa maneira, um produto vegano é considerado inteiramente orgânico, derivado de plantas.
- Cosmético sintético: é a categoria mais presente no mercado, suas matérias-primas são 100% sintetizadas em laboratório e ainda podem imitar algum ingrediente presente na natureza.



Reflita

É recorrente encontrarmos, em provas do ENADE, questões que envolvam a temática acne vulgar. Veja o exemplo a seguir, sobre a realização de *peeling* químico superficial:

Uma mulher com 33 anos de idade foi submetida a lipoaspiração em região abdominal superior e inferior, flancos, região de culote e interno de coxa. Passadas 72 horas do procedimento, ainda no pós-operatório imediato, o cirurgião a encaminhou para a realização de procedimentos estéticos pós-operatórios. Durante a avaliação, a cliente relatou dor e, ao exame físico, constatou-se edema, bem como equimoses e hematomas difusos em toda a região onde foi realizado o procedimento cirúrgico.

Nessa situação, recomenda-se a utilização de

- A. massagem modeladora durante 20 minutos, para melhorar a qualidade do tecido cicatricial e evitar fibroses.
- **B.** ultrassom com frequência de 3 MHz, no modo contínuo com intensidade de 1,5 W/cm2, para acelerar o reparo tecidual.
- **C.** corrente russa para aumentar a síntese proteica de adenosina trifosfato (ATP) e favorecer o processo de cicatrização.
- D. drenagem linfática manual, com o objetivo de favorecer a reabsorção do edema e dos hematomas, contribuindo para o alívio da dor.
- E. radiofrequência tripolar com temperatura de 40 °C nos hematomas, a fim de favorecer a absorcão do sangue acumulado no espaço intersticial.

Fonte: Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (2016).

Você assinalaria qual alternativa como correta? Teve alguma dificuldade para responder essa questão?

Resposta: D

Tendências nos ativos dermatológicos e a prática do profissional de estética facial

Os avanços tecnológicos e as crescentes exigências por parte dos consumidores desafiam os pesquisadores que atuam no desenvolvimento de produtos cosméticos, tornando necessário um amplo estudo e observação das principais disfunções estéticas faciais que acometem os pacientes que procuram as clínicas de estéticas. Cabe aos profissionais da estética e cosmética se manterem atualizados e procurarem novos ativos dermatológicos que atuem de formas inovadoras, a fim de proporcionar a melhoria das disfunções estéticas faciais, como acne, discromias, envelhecimento e flacidez.

Sobre o conhecimento de alguns ativos dermatológicos que podem ser implementados nos veículos cosméticos faciais, temos:

Quadro 1.5 | Ativos dermatológicos usados para disfunções estéticas faciais

Substância	Função	Disfunção Estética Facial
Extrato ursólico	Ação anti-inflamatória	Acne
Ciclodextrinas de Melaleuca	Ação anti-inflamatória; cicatrizante; antisséptica	Acne

Própolis	Cicatrização	Acne
Colágeno Biotecnológico	Hidratação natural e reequilíbrio do balanço hídrico cutâneo	Ptose tissular (Flacidez); Envelhecimento
DMAE (Dimetilaminoetanol)	Aumento do tônus da pele da faceem decorrência do estímulo à liberação do neurotransmissor acetilcolina.	Ptose tissular (Flacidez); Envelhecimento
Idebenona	Redução dos processos degenerativos; efeito despigmentante; antioxidante.	Envelhecimento; Discromias
Vitamina C	Antioxidante; potencialização dos efeitos do filtro solar; estímulo à produção de colágeno e elastina.	Envelhecimento; Discromias; Acne
Alfa-hidroxiácidos	Aumento da deposição de colágeno; ação esfoliante e remoção das células mortas.	Envelhecimento; Discromias
Dermawhite	Redução da pigmentação da melanina por meio de mecanismos que incluem a inibição da tirosinase.	Discromias
Skin White Complex Capacidade de provocar a descoloração da melanina; inibição da formação de nova melanina.		Discromias

Fonte: elaborado pela autora.



Saiba mais

CAMPOS, Andressa Gonçalves Cavalcanti et al. Os nanocosméticos no envelhecimento facial: revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 1, p. 548-556, 2015.

SANFELICE, Andreia Maria; TORRADO TRUITI, Maria da Conceição. Produtos em filme - Inovação na tecnologia de cosméticos. Acta Scientiarum. **Health Sciences**, v. 32, n. 1, 2010.

Sem medo de errar

Na sua quarta semana de estágio na clínica de estética, Eduarda continua seus atendimentos na área da estética facial e recebe a paciente C.S., de 32 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face, relatando ter rugas superficiais na região frontal, orbicular dos olhos e orbicular da boca, bem como discromias em zigomático e colo. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos ativos dermatológicos atuais que podem ser desenvolvidos e aplicados pelos profissionais da estética e cosmética em pacientes com rugas superficiais e discromias. São eles:

- Colágeno biotecnológico: hidratação natural e reequilíbrio do balanco hídrico cutâneo.
- DMAE (Dimetilaminoetanol): aumento do tônus da pele da face devido ao estímulo à liberação do neurotransmissor acetilcolina.
- Idebenona: redução dos processos degenerativos; efeito despigmentante: antioxidante.
- Vitamina C: antioxidante; potencialização dos efeitos do filtro solar; estímulo à produção de colágeno e elastina.
- Alfa-hidroxiácidos: aumento da deposição de colágeno; ação esfoliante e remoção das células mortas.
- Dermawhite: redução da pigmentação da melanina por meio de mecanismos que incluem a inibição da tirosinase.
- Skin White Complex: capacidade de provocar a descoloração da melanina; inibição da formação de nova melanina.

Avançando na prática

Uso dos ativos dermatológicos para tratamento de paciente com acne vulgar em face

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe em sua clínica um paciente de 24 anos que relata ter acne vulgar em região de face. Ele se incomoda muito com as alterações presentes na pele da face, e se propõe a receber tratamento estético na clínica, mas precisa de ativos dermatológicos para utilizar home care. Quais são os ativos dermatológicos permitidos a você utilizar no atendimento a esse cliente e os indicados para uso home care?

Resolução da situação-problema

O tecnólogo em estética e cosmética pode utilizar e indicar para o tratamento de acne vulgar os ativos dermatológicos:

Extrato ursólico: ação anti-inflamatória.

- Ciclodextrinas de Melaleuca: ação anti-inflamatória; cicatrizante; antisséptica.
- Própolis: cicatrizante.
- Vitamina C: antioxidante; potencialização dos efeitos do filtro solar; estímulo à produção de colágeno e elastina.

Faça valer a pena

- 1. A procura por produtos naturais e saudáveis é uma realidade presente nos dias atuais entre os consumidores. A procura por produtos orgânicos cresce a cada dia, fazendo com que a indústria cosmética invista nessa área de desenvolvimento. Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir:
- I. Cosmético natural: não possui aditivos químicos, porém não possui comprovação de origem, ou seja, não necessita de critérios rígidos de plantio. Necessita ter apenas de 5% (já recebe a certificação IBD Associação de Certificação Instituto Biodinâmico) a 50% (valor mínimo exigido pelo Ecocert organização de certificação orgânica, fundada na França para ganhar certificação) de seus ingredientes orgânicos. O restante da porcentagem é de ingredientes naturais, mas que não precisam passar por rígidos critérios de plantio dos considerados orgânicos..
- II. Cosmético orgânico: tanto para o Ecocert quanto para o IBD, deve conter em sua fórmula 95% de ingredientes orgânicos, que são produtos naturais cultivados sem agrotóxicos, sem adubos químicos e sem causar interferências no ecossistema, ou seja, a matéria-prima deve ser controlada desde a sua origem, assim como todo o processo de produção deve ser sustentável.
- III. Cosmético vegano: para um produto ser classificado como vegano, ele não deve conter em sua formulação nenhum componente de origem animal, bem como não pode ter sido testado em animais. Dessa maneira, um produto vegano é considerado inteiramente orgânico, derivado de plantas.
- IV. Cosmético sintético: é a categoria mais presente no mercado, suas matériasprimas são 100% sintetizadas em laboratório e ainda podem imitar algum ingrediente presente na natureza.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa IV está correta.
- b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- e) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

- **2.** Para a escolha correta do veículo em uma formulação cosmética, é necessário considerar as características de cada tipo de pele. A escolha adequada do veículo ao qual a substância ativa será incorporada é de fundamental importância para sua estabilidade e absorção e, consequentemente, para a eficácia do produto final. Com relação aos véiculos para formulação cosmética, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () Emulsão: as substâncias graxas têm origem vegetal, animal e mineral, sendo insolúveis na água e apresentando densidade inferior à da água. Solubilizam-se nos solventes orgânicos e nas soluções aquosas alcalinas.
- () Gel: um sistema semi-sólido de característica coloidal, aspecto gelatinoso e formado por uma dispersão de partículas pequenas em um veículo líquido. É bastante adequado para formulações de uso tópico.
- () Creme: substância com consistência espessa, nem líquida nem sólida, tendo como base uma parte de óleo.
- () Óleos: uma dispersão composta por gotículas de um líquido, distribuídas em outro líquido, no qual são imiscíveis. Possui fase interna oleosa e fase externa aquosa, conhecidas como emulsões óleo em água (O/A) ou como emulsões água em óleo (A/O).

Assinale a alternativa correta.

- a) V, V, F, F.
- b) F, F, V, V.
- c) F, V, F, F.
- d) V, F, V, V.
- e) F, V, V, F.
- **3.** Para que as substâncias ativas tenham seus efeitos empregados nas áreas de interesse, elas precisam passar por uma barreira (pele). A pele possui várias camadas, o que dificulta a permeação dos ativos, que acabam dispersando pelo meio, não chegando ao sítio/local de ação desejado.

Com relação à penetração de substâncias ativas na pele, assinale a alternativa correta:

- a) O estrato adiposo é a principal barreira para permeação de substâncias ativas na pele.
- Os termos permeação cutânea ou absorção transcutânea são empregados para produtos que possuem ação tópica, ou seja, formulações cosméticas e dermatológicas.
- Os termos penetração ou absorção cutânea têm sido mais empregados para produtos de ação sistêmica, ou seja, transdérmicos.
- d) A região do tecido adiposo contém muitos lipídeos organizados em camadas lamelares, que acabam dificultando a difusão dos ativos na epiderme.
- e) A permeação pode ocorrer por difusão do ativo através da epiderme intacta ou através dos apêndices da pele (folículo pilosos e glândulas sudoríparas).

Referências

AZULAY, R. D. Nascimento da dermatologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 5, p. 615-617, 2003.

BARRY, B. Liberação Transdérmica de Fármacos. In: AULTON, M. E. **Delineamento de Formas Farmacêuticas**. São Paulo: Artmed, 2005, p. 504-536.

BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. **GOODMAN & GILMAN** - As bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: McGrawHill Interamericana do Brasil, 2006.

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES (ENADE). **Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética**, 2006. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_ cosmetica.pdf. Acesso em 17/09/18.

JUNQUEIRA, L. C.; CANEIRO, J. Histologia Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

LEONARDI, G. R. Cosmetologia Aplicada. 2 ed. São Paulo: Santa Isabel, 2008.

OLDHAM, F. K.; KELSEY, F. E.; GEILING, E. M. K. Essentials of Pharmacology. Philadelphia: Lippincott, 1955.

SNEADER, W. Drug Discovery: The Evolution of Modern Medicines. Nova Iorque: Wiley, 1985.

SOUZA, V. M. **Ativos Dermatológicos**: dermocosméticos e nutracêuticos. ed. esp. 10 a., v. 1 e 8. São Paulo: Pharmabooks. 2013.

TREHAN, S.; MICHNIAK-KOHN, B.; BERI, K. Plant stem cells in cosmetics: current trends and future directions. Future Science OA, v. 3, n. 4, p. FSO226, 2017.

Unidade 2

Atualidades em estética corporal

Convite ao estudo

Caro aluno, vamos iniciar a Unidade 2 do livro *Tópicos Especiais em Estética*, voltada para assuntos relacionados às atualidades em estética corporal, que são essenciais para o desempenho do profissional de Estética e Cosmética.

Ao final da disciplina, você terá desenvolvido raciocínio crítico e conseguirá resolver diversas situações que serão vivenciadas no dia a dia da sua vida profissional. Além disso, poderá aplicar esses conhecimentos também em concursos.

Para compreendermos o assunto e as competências desta unidade, iniciaremos retomando nossa situação hipotética, a qual auxiliará o seu entendimento dos conteúdos teóricos junto à prática, demonstrando, assim, a importância desses conhecimentos para o exercício da profissão.

Na segunda etapa de seu estágio, Eduarda participará da rotina de atendimento corporal da clínica, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente. Ainda, conhecerá e utilizará os métodos e cosméticos mais modernos, assim como manuseará os equipamentos de eletroterapia empregados na área corporal. Além disso, ela aprenderá a utilizar os cosmecêuticos e a executar técnicas inovadoras empregadas no atendimento de pacientes com disfunções na região corporal.

Inovações na estética corporal

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na segunda etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Agora, ela deverá participar da rotina de atendimento corporal da clínica, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Durante a primeira semana do seu segundo mês de atendimento na clínica de estética, ela continua atuando na área de estética corporal, e recebe para atendimento a paciente S.C., de 32 anos, que apresenta grande insatisfação com algumas regiões de seu corpo. Durante a anamnese, a paciente relata ter estrias nas seguintes regiões: abdômen, flancos, coxas e glúteos. Eduarda começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliar S.C. a conquistar uma melhora no seu quadro de estrias.

Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, como também no planejamento e na implantação de métodos e técnicas na área da estética. Desta maneira, quais são os métodos e técnicas que podem ser desenvolvidos e aplicados em pacientes com estrias na região do corpo?

Não pode faltar

Na vivência dos atendimentos em clínicas e centros de estética, o profissional de Estética e Cosmética verificará que várias pacientes relatam sentir incômodos com disfunções que acometem a região facial e corporal. Para conhecer o melhor tratamento, torna-se necessário o entendimento completo de cada disfunção.

Disfunções corporais mais frequentes na prática do profissional de Estética

Estrias

São lesões cutâneas inestéticas lineares, atróficas. Inicialmente, apresentam características eritemato-violáceas e após algumas semanas ou meses branco-nacaradas, resultantes da ruptura de fibras elásticas da derme.

A patogênese das estrias é multifatorial, e os possíveis fatores que as desencadeiam são predisposição genética, fatores bioquímicos (hormonais) e fatores mecânicos.

A predisposição genética, relacionada a um ou mais fatores, poderá desencadear estrias. Dentre os fatores mecânicos, podemos verificar o estiramento crônico e progressivo da pele, o crescimento corporal na puberdade, o período gestacional, o desenvolvimento muscular localizado (devido à prática de exercícios físicos) e a inserção de prótese estética. Alguns fatores hormonais que podem ser desencadeadores das estrias são:

- Mudanças fisiológicas na puberdade, associadas ao crescimento corporal.
- Reposição hormonal na menopausa.
- Na corticoterapia tópica ou sistêmica, podem aparecer estrias largas e difusas.

As estrias, nas fases iniciais, se apresentam planas e de tom róseo, acompanhadas de prurido algumas vezes. Gradualmente, aumentam seu comprimento e largura e assumem uma cor avermelhada, recebendo o nome de estria rubra, até o ponto que se tornam esbranquiçadas.

A superfície pode estar enrugada, mas, em geral, são retilíneas e possuem alguns milímetros, podendo chegar a até 30 cm de comprimento, apresentando largura variada de 2 a 5 mm e chegando a até 3 cm.

As estrias apresentam duas fases distintas, mas são classificadas perante o grau de acometimento:

- Fase inicial: também chamada de fase inflamatória, ocorre quando a derme está edematosa. Nessa fase, as estrias são avermelhadas, finas e pode ocorrer prurido, sendo chamadas de estrias rubras. Quando acontece o rompimento das fibras, ocorre o entorno do sangue, e um pequeno hematoma pode surgir, refletindo em uma coloração alterada na pele. Caracterizada por uma cor vermelha de um tom claro, indica o processo inflamatório provocado pela distensão das fibras elásticas.
- Fase tardia: quando o processo de formação já está instalado, na fase atrófica, aparentam aspecto esbranquiçado e são denominadas de albas. A pele estriada possui alterações nas fibras colágenas, nos fibroblastos e na substância fundamental amorfa, causando uma lesão dérmica inestética.

Figura 2.1 | Estrias



Fonte: iStock.

Lipodistrofia localizada

O tecido adiposo, que consiste em uma conformação de tecido conjuntivo, formado por células adiposas, tem várias funções no organismo, tais como barreira física ao trauma; isolante térmico; participa da secreção de proteínas e peptídeos bioativos com ação local e distante; e armazena energia.

O desenvolvimento irregular do tecido adiposo ficou conhecido como lipodistrofia localizada, tendo algumas formas de origem, por exemplo: genética, metabólica, influência hormonal ou alterações posturais e circulatórias.

As células adiposas podem sofrer, na infância, algum processo errôneo no desenvolvimento, acreditando ser esse o principal motivo para a formação da adiposidade, além da associação com os fatores já descritos.

A lipodistrofia localizada se manifesta como um desenvolvimento irregular do tecido conjuntivo subcutâneo. Desse modo, os adipócitos mostram-se aumentados em regiões específicas, com algumas irregularidades do tecido e aparência ondulada.

O tecido adiposo se apresenta como um reservatório de energia, essencialmente em períodos de jejum prolongado. Dessa maneira, a lipodistrofia localizada acaba tendo suas funções até certa quantidade no corpo, depois disso passa a ser um fator prejudicial e um incômodo do ponto de vista estético.

Figura 2.2 | Lipodistrofia localizada



Fonte: iStock.

A patogênese da lipodistrofia localizada possui vários fatores envolvidos, e alguns podem ser desencadeadores, como:

- Predisposição genética: a influência genética pode ser um fator primordial na lipodistrofia localizada, pois uma alteração gênica pode acarretar essa disfunção.
- Deficiência metabólica: ocorre um desequilíbrio nos triglicerídeos do tecido adiposo, e a lipólise pode ser alterada.
- Influência hormonal: a alteração dos hormônios na puberdade pode ter grande influência no depósito excessivo de lipídeos no tecido adiposo.
- Alterações circulatórias: alterações na vascularização do tecido adiposo podem comprometer o funcionamento e a lipólise.

As manifestações referentes à liposdistrofia localizada se baseiam na queixa principal do indivíduo que será atendido. Serão observados os locais com excesso de tecido adiposo, os quais não apresentarão ocorrência de dores ou processos inflamatórios.



Assimile

Os adipócitos sintetizam e liberam uma pluralidade de peptídeos e não peptídeos, expressando alguns fatores que ultrapassam sua capacidade de depositar e mobilizar triglicerídeos, retinoides e colesterol. Essas características concedem uma interação do tecido adiposo com outros órgãos, assim como com outras células adiposas.

A ponderação relevante se dá ao fato de que os adipócitos secretam leptina como um produto do gene ob, que instituiu o tecido adiposo como sendo um órgão endócrino que se expressa com o sistema nervoso central.

• Lipodistrofia ginoide (LDG)/Fibroedema geloide (FEG)

É uma patologia multifatorial, que tem como consequência a degeneração do tecido adipocitário. Nela, ocorrem estágios de alteração da matriz intersticial, aumento do adipócito, paralisação microcirculatória e, dependendo do indivíduo, é possível evoluir para uma fibrose cicatricial. O início das transformações na patogênese da fibroedema geloide (FEG) ocorre na matriz intersticial, por meio de modificações bioquímicas dos proteoglicanos e mucopolissacarídeos, que passam por uma hiperpolimerização. A matriz intersticial sofre um aumento na viscosidade, resultando em danos às suas principais funções.

A microcirculação fica comprometida, acarretando má condução da água e iniciando um edema local, seguido da compressão dos pequenos vasos, sofrimento do adipócito com lipogênese e hipertrofia. Estabelece-se, assim, um círculo vicioso com degeneração cada vez maior de cada componente, gerando uma dificuldade de reversão do processo.

Todas as alterações resultam em fibrose da matriz intersticial, com proliferação desordenada de fibras colágenas e perda da sua elasticidade, levando à compressão dos lóbulos adipocitários.

Alguns fatores são predisponentes, desencadeantes e agravantes na LDG, como:

- Hormonais e medicamentosos.
- Sedentarismo e dieta.
- Predisposição genética e familiar.
- Distúrbios circulatórios.
- Gravidez.



Exemplificando

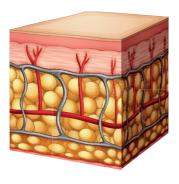
Um sinal considerado característico da disfunção fibroedema geloide (FEG) é o aspecto "casca de laranja". Inicia-se com o enrijecimento do interstício e das fibras colágenas, que sofrem com o declínio de sua elasticidade. associado ao aumento dos adipócitos.

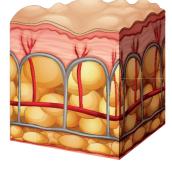
O conjuntivo da derme se conecta à fáscia profunda por meio das trabéculas interlobulares do tecido adipocitário. A ausência de distensibilidade das trabéculas interlobulares permite um aumento da superfície da pele sobre os adipócitos e, dessa forma, uma retração nas regiões equivalentes à inserção das trabéculas.

Essa modificação no relevo cutâneo consegue ser observada antes da hipertrofia das células adiposas, e esse aspecto casca de laranja fica em evidência quando ocorre contração do tecido muscular.

Figura 2.3 | Fibroedema geloide (FEG)

FEG (Pele humana)





Pele saudável

Pele com FEG

Fonte: adaptada de iStock.

É caracterizada por irregularidades na superfície da pele das áreas afetadas com alternância de lesões deprimidas e elevadas, o que lhe confere o aspecto "casca de laranja". As lesões deprimidas consistem em retrações da pele devido à tração dos septos conjuntivos subcutâneos, ocorrendo, principalmente, nas coxas e nos glúteos.

Pode ser classificada clinicamente em graus de I a IV, de acordo com sua gravidade:

- Grau I: não apresenta alterações na superfície cutânea.
- Grau II: a pele não apresenta alterações de relevo sem contração do tecido. As alterações só são aparentes se for realizada contração muscular.
- Grau III: aspecto "casca de laranja", ou acolchoamento, é bem evidenciado.
- Grau IV: além do aspecto "casca de laranja", há áreas elevadas e nódulos.

Figura 2.4 | Fibroedema geloide (FEG)



Fonte: iStock.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática "estrias". Exemplo disso é a questão a seguir retirada da prova para Tecnologia em Estética e Cosmética, do ano de 2016, a qual fala sobre o quadro clínico de uma paciente com estrias.

Uma cliente de 16 anos de idade, com sobrepeso e biotipo ginoide, faz uso de anticoncepcional oral desde os 15 anos. Na anamnese, o profissional tecnólogo em estética e cosmética registra, conforme relato, que a cliente tem alimentação rica em frituras, refrigerantes e doces, usa vestimenta predominantemente justa (jeans), faz uso de óleo mineral diariamente para hidratação corporal no banho e apresenta lesões lineares, atróficas, na região dos glúteos e culotes, acompanhadas de prurido, hiperemia local e sensação de repuxamento da pele.

Considerando o quadro clínico acima, avalie as afirmações a seguir.

- A cliente apresenta estrias rubras, com tecido local hipo vascularizado e formação de cicatrizes atróficas.
- Ш A cliente apresenta estrias nacaradas e vascularização acentuada, causadas pelo uso da vestimenta muito justa, que, ao gerar calor constante na pele, rompe suas fibras elásticas.
- III. O sobrepeso gera estiramento da pele, causando maior propensão à formação
- IV. Em mulheres adolescentes, é comum o aparecimento de estrias, principalmente na região dos glúteos e mamas, devido a alterações hormonais e à ligação cruzada de fibras colágenas imaturas.

É correto apenas o que se afirma em

- A. Alell. BIeIV.
- C III e IV. D I, II e III.
- E. EII, III e IV

Fonte: http://download.inep.gov.br/educacao superior/enade/provas/2016/tecnologia em estetica e cosmetica.pdf. Acesso em: 3 out. 2018.

Você assinalaria qual alternativa como correta? Você teve alguma dificuldade para responder a essa questão?

Resposta: C.

Inovações na estética corporal no combate às estrias, ao FEG e à lipodistrofia localizada

As inovações das técnicas, dos métodos e dos recursos na estética corporal crescem todos os dias devido à grande exigência do consumidor. Diante disso, torna-se necessário um estudo profundo das principais disfunções estéticas corporais que acometem os pacientes que procuram as clínicas de estética.

Alguns métodos e técnicas que podem ser implementados nos tratamentos das disfunções estéticas corporais podem ser vistos no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 | Métodos e técnicas usados para disfunções estéticas corporais

Tratamento	Ação	Disfunção estética
Criolipólise	Em contato com baixas temperaturas, os adipócitos (células de gorduras) se rompem e são eliminados naturalmente pelo organismo.	Lipodistrofia localizada
Endermologia	O tratamento da endermoterapia libera efeitos importantes para a diminuição de medidas, por aumentar o metabolismo local e melhorar a vascularização, levando a uma maior hidrólise dos triglicerídeos dos depósitos de gordura.	Lipodistrofia localizada
Eletrolipoforese	Consiste na aplicação de uma corrente elétrica de baixa frequência para garantir a eliminação da lipodistrofia localizada.	Lipodistrofia localizada
Lipocavitação	É uma onda mecânica de alta frequência (40kHz) que forma dois tipos diferentes de pressão alternadamente, comprimindo e puxando as células adiposas, fazendo com que elas se quebrem.	Lipodistrofia localizada

Tratamento	Ação	Disfunção estética
Ultravac Focado (ultrassom, microcorrente, ionização e endermoterapia)	Essa tecnologia inovadora potencializa os resultados, ativando o metabolismo e promovendo a quebra de gordura com mais facilidade. Os resultados podem ser sentidos na mesma sessão.	Lipodistrofia localizada
Criofrequência	Tecnologia que apresenta uma energia superior de radiofrequência (RF) bipolar e monopolar, associada ao resfriamento da superfície em até -10 °C. Utiliza o frio no controle da temperatura da pele, o que permite aumentar a temperatura interna, provocando um choque térmico; da mesma forma, aumenta a oxigenação, a dilatação dos vasos e, consequentemente, o metabolismo celular, desintoxicando o tecido.	Lipodistrofia localizada
Carboxiterapia (sua realização não é liberada para o profissional de estética e cosmética)	A técnica é realizada com auxílio de uma fina agulha em um cilindro de gás carbônico (CO ₂). A agulha é inserida no tecido subcutâneo, e o cilindro regula a vasão de CO2 injetado na região escolhida para o tratamento. No metabolismo do corpo, quando uma quantidade maior de gás CO ₂ é injetada nas células, ele age para equilibrar a quantidade de CO ₂ e de oxigênio nas estruturas, levando ao aumento da circulação sanguínea, proporcionando maior firmeza e sustentação da pele.	Fibroedema Gelóide (FEG)
Intradermoterapia (sua realização não é liberada para o profissional de estética e cosmética)	Também conhecido como mesoterapia, esse método consiste na aplicação por intermédio de uma agulha fina, que injetará uma pequena quantidade da substância no tecido subcutâneo, proporcionando uma alta concentração de fármaco no local, potencializando a absorção pelos tecidos e promovendo resultados mais rápidos e potentes. Os medicamentos utilizados são substâncias lipolíticas, que também podem ser usadas em combinações com outros ativos, como Dimetilaminoetanol (DMAE), vitamina C, silício e ácido hialurônico.	Fibroedema Geloide (FEG)
Smooth Shapes	Esse método utiliza luz infravermelha para eliminar a gordura que se encontra dentro das células, além de um sistema de massagem de sucção e rolamento para drenagem linfática. O calor produzido e a massagem estimulam a regeneração do colágeno, colaborando com a diminuição de edemas causados por fibras de colágeno endurecidas.	Fibroedema Geloide (FEG)

Tratamento	Ação	Disfunção estética
Ultra Accent XL	Esse aparelho associa ultrassom e radiofrequência para aquecer os tecidos, promovendo a regeneração das fibras de colágeno, quebrando as células de gordura, melhorando a circulação e drenando toxinas e líquidos.	Fibroedema Geloide (FEG)
Velashape II	Além de estimular a produção de colágeno, ele trata o FEG em qualquer grau e combate a flacidez moderada. Ele alia os benefícios da radiofrequência, do infravermelho e da massagem, ativando a circulação e melhorando os contornos da pele.	Fibroedema Geloide (FEG)
Microdermoabrasão (peeling de cristal ou peeling de diamante)	Promove uma esfoliação mecânica que auxilia na remoção da camada mais superficial da pele, enquanto a sucção remove as células mortas. Esse método consiste na possibilidade da regeneração cutânea, originando uma pele mais lisa, uniforme e elástica.	Estrias
Eletrolifting	Trata-se de um método que utiliza uma caneta, com uma pequena agulha na ponta, vinculada a um equipamento de corrente galvânica, o qual gera corrente elétrica para a região de aplicação. Com o objetivo de produzir um processo inflamatório pela ação da agulha e da corrente elétrica, esse procedimento é essencial para a estimulação de fibroblasto, célula responsável pela produção de colágeno e elastina, sendo fundamental no processo regenerativo de atrofia tecidual.	Estrias
ETHEREA (sua realização não é liberada para o profissional de estética e cosmética)	Laser fracionado ND Yap 1340 que aquece a pele, formando quadrados como se fossem microlesões, agindo somente na área indicada com estrias. O calor atinge camadas profundas, estimulando o colágeno e auxiliando na regeneração desse tecido. É possível reduzir até 90% da espessura das novas estrias e 60% das antigas.	Estrias
Laser CO ₂ fracionado (sua realização não é liberada para o profissional de estética e cosmética)	Atua no processo físico que causa lesão na pele, provocando descamação e formação de crosta. A pele sofre uma retração após a recuperação e torna a estria mais uniforme e menos visível. Nas estrias recentes, promove o fechamento dos pequenos vasos sanguíneos da região, fazendo com que estimule a produção de colágeno; já nas estrias antigas, atua aproximando as bordas das estrias, e a produção de colágeno é estimulada para reduzir o tamanho e a aparência delas.	Estrias

Fonte: elaborado pelo autor.



Saiba mais

Sobre esses assuntos, recomendamos a leitura dos seguintes artigos:

MACHADO, G. C. et al. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibroedema geloide. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 471-479, jul./set. 2011.

GUERRA, F. M. R. M. Estudo do efeito da microdermoabrasão no tratamento de estrias atróficas: estudo de caso. **Revista Saúde e Pesquisa,** v. 6, n. 3, p. 533-541, set./dez. 2013.

Sem medo de errar

Durante a primeira semana do seu segundo mês de atendimento na clínica de estética, Eduarda continua seus atendimentos na área da estética corporal. Ela recebe para atendimento a paciente S.C., de 32 anos, que apresenta grande insatisfação com algumas regiões de seu corpo. Durante a anamnese, a paciente relata ter estrias na região do abdômen, flancos, coxas e glúteos. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos métodos e das técnicas que podem ser desenvolvidos e aplicados pelo profissional da estética e cosmética em pacientes com estrias, os quais são:

- Microdermoabrasão (peeling de cristal ou peeling de diamante):
 promove uma esfoliação mecânica que auxiliará na remoção da
 camada mais superficial da pele, enquanto a sucção remove as
 células mortas. Esse método consiste na possibilidade de regeneração cutânea, originando uma pele mais lisa, uniforme e elástica.
- Eletrolifting: trata-se de um método que utiliza uma caneta, com uma pequena agulha na ponta, vinculada a um equipamento de corrente galvânica, o qual gera corrente elétrica para a região de aplicação. Com o objetivo de produzir um processo inflamatório pela ação da agulha e da corrente elétrica, esse procedimento é essencial para a estimulação de fibroblasto, que é a célula responsável pela produção de colágeno e elastina, sendo fundamental no processo regenerativo de atrofia tecidual.

Atuação do profissional de Estética e Cosmética em pacientes com lipodistrofia localizada evidenciada em região corporal

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe em sua clínica para atendimento uma paciente com 26 anos, que relata ter lipodistrofia localizada na região do abdômen. Ela vai viajar para uma região litorânea e pretende usar um biquíni novo que comprou. Quais são os métodos e as técnicas permitidos para que você utilize no atendimento a essa cliente?

Resolução da situação-problema

O tecnólogo em Estética e Cosmética pode realizar os métodos e as técnicas para tratamento de lipodistrofia localizada, como:

- Criolipólise: em contato com baixas temperaturas, os adipócitos (células de gorduras) se rompem e são eliminados naturalmente pelo organismo.
- Endermologia: o tratamento da endermoterapia libera efeitos importantes para a diminuição de medidas, por aumentar o metabolismo local e melhorar a vascularização, levando a uma maior hidrólise dos triglicerídeos dos depósitos de gordura.
- Eletrolipoforese: consiste na aplicação de uma corrente elétrica de baixa frequência para garantir a eliminação da lipodistrofia localizada.
- Lipocavitação: é uma onda mecânica com uma frequência alta (40 kHz), que forma dois tipos diferentes de pressão alternadamente, comprimindo e puxando as células adiposas, fazendo com que elas se quebrem.
- Ultravac Focado (ultrassom, microcorrente, ionização e endermoterapia): essa tecnologia inovadora potencializa os resultados, ativando

- o metabolismo e promovendo a quebra de gordura com mais facilidade. Os resultados podem ser sentidos na mesma sessão.
- Criofrequência: tecnologia que possui uma energia superior de radiofrequência (RF) bipolar e monopolar, associada ao resfriamento da superfície em até -10 °C. Utiliza o frio no controle da temperatura da pele, o que permite aumentar a temperatura interna, provocando um choque térmico; da mesma forma, aumenta a oxigenação, a dilatação dos vasos e, consequentemente, o metabolismo celular, desintoxicando o tecido.

Faça valer a pena

- 1. Durante o processo da lipodistrofia ginoide, ocorre uma modificação da substância fundamental amorfa do tecido conjuntivo, produzindo uma reação fibrótica consecutiva que, em graus mais avançados, pode evoluir para esclerose. A lipodistrofia ginoide não tratada pode evoluir em até quatro graus.
- I. Grau 1.
- II. Grau 2.
- III. Grau 3.
- IV. Grau 4.
- 1. () Alterações de relevo sem necessidade de pressão ou contração muscular; as trocas metabólicas ficam alteradas, e o fibroblasto começa a produzir líquido intersticial com pH alterado (mais ácido); as células adiposas começam a aumentar de volume.
- 2. () As fibras elásticas se rompem, e as fibras de colágeno enrijecem; presença de nódulos e fibrose.
- 3. () Aspecto de casca de laranja somente com pressão ou contração muscular; branda e puramente circulatória, comporta, essencialmente, estase venosa e linfática.
- 4. () Vasos estrangulados e alteração de circulação grave; nódulos grandes com aderência e fibrose; sensação de inchaço, compressão nervosa e dor.

Correlacione os graus com as suas características e assinale a alternativa correta:

- a) 1-II; 2-III; 3-I; 4-IV.
- b) 1-I; 2-II; 3-II; 4-IV.
- c) 1-IV; 2-III; 3-II; 1-I.
- d) 1-III; 2-I; 3-IV; 4-II.
- e) 1-II; 2-III; 3-IV; 4-I.
- **2.** É comum o surgimento de estrias durante a puberdade, em decorrência do crescimento acelerado e da elevada produção de estrógeno e progesterona. As estrias possuem algumas características específicas. Sobre essas características, analise as afirmativas a seguir:

- I. Dispõem-se paralelamente umas das outras.
- II. Na região estriada, ocorre um aumento da espessura da pele.
- III. Apresentam um caráter de bilateralidade.
- IV. A região apresenta: pregueamento, adelgaçamento, secura e menor elasticidade.

Está correto o que se afirma em:

- a) I e III, apenas.
- b) IV, apenas.
- c) I, III e IV, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II, III e IV.
- 3. A manifestação da lipodistrofia localizada se dá pelo desenvolvimento irregular do tecido conjuntivo subcutâneo. Com relação aos fatores envolvidos na patogênese da lipodistrofia localizada, analise as afirmativas a seguir:
- I. Embora a predisposição genética seja importante para várias doenças, não há influência genética no desenvolvimento da lipodistrofia localizada.
- Um fator envolvido nessa disfunção corporal é a deficiência metabólica, na qual II. ocorre um desequilíbrio nos triglicerídeos do tecido adiposo e pode ocorrer alteração na lipólise.
- III. A alteração dos hormônios na puberdade pode ter grande influência no depósito excessivo de lipídeos no tecido adiposo, sendo um fator importante na patogênese da lipodistrofia localizada.
- IV. No desenvolvimento da lipodistrofia localizada, não ocorrem alterações na vascularização do tecido adiposo.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.

Cosmecêuticas na estética corporal

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na segunda etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Agora, ela está participando da rotina de atendimento corporal da clínica, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

No decorrer da terceira semana de atendimento de seu segundo mês na clínica de estética, ela foi direcionada a um novo atendimento, o da paciente L. V., de 19 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região do corpo, pois está na fase da adolescência, na qual ocorrem grandes picos de alterações hormonais. Na anamnese, a paciente relata ter fibroedema geloide na região das coxas e dos glúteos, o que a deixa muito insatisfeita com o que observa no espelho. Eduarda, com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliá-la na conquista de uma melhora no seu quadro de fibroedema geloide.

Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área de cosmética e eletroterapia, assim como no planejamento e na implantação de recursos cosmetológicos na área de estética. Desta maneira, quais são os ativos dermatológicos que podem ser aplicados em pacientes com fibroedema geloide?

Não pode faltar

Cosmecêuticos

O termo "cosmecêutico" foi criado por por Raymond Reed, em 1961, mas se tornou popular apenas no final de 1970, por meio de Albert M. Klingman. O termo resulta da junção entre cosméticos e produtos farmacêuticos. A termologia cosmecêutica faz menção a um produto que apresenta melhor ação na pele que um cosmético, mas tem efeito menor que o de um medicamento.

Os cosméticos agem somente na camada superficial da pele, a epiderme, e como não as atingem em camadas mais profundas, não têm a capacidade de causar qualquer alteração estrutural ou atingir resultados maiores, como tratar problemas de pele mais agressivos. Os produtos cosméticos não precisam de estudos científicos para comprovar sua eficácia. Fazem parte desse grupo produtos voltados para a higienização e o embelezamento,

como hidratantes, xampus, sabonetes, perfumes, desodorantes, entre outros. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2007), os cosméticos são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo, com o objetivo de limpar, perfumar, corrigir odores corporais, alterar aparência e proteger ou manter em bom estado.

Os cosmecêuticos são produtos que representam a associação entre cosméticos e produtos farmacêuticos. Em sua formulação, há uma poderosa combinação de ativos que penetram nas camadas mais profundas da pele, alterando sua estrutura danificada. Apresentam propriedades terapêuticas que combatem doenças ou problemas estéticos e combinam o poder dos princípios ativos para criar resultados duradouros, os quais atingem muito além da superfície da pele. Sua interação com o organismo é maior e podem ser prescritos em formulações médicas individuais. Servem como uma ponte entre os produtos de cuidados pessoais e farmacêuticos. Eles têm funções bem objetivas, como rejuvenescimento, redução de sinais e rugas, fotoproteção, eliminação ou tratamento da acne, melhora no aspecto do fibroedema geloide, diminuição da lipodistrofia localizada, entre outros. Além disso, têm a capacidade de corrigir os danos presentes na pele e de repor elementos perdidos, funcionando também na parte de prevenção. Normalmente, não possuem fragrância nem corantes, e são produtos hipoalergênicos.





Fonte: iStock.

Cosmecêuticos com nanotecnologia

É uma ciência inovadora, na qual as nanopartículas que encapsulam os ativos se destacam por sua forma diferencial de penetração na pele.

Desde a década de 1980, os ativos cosméticos são encapsulados em diferentes tipos de sistemas carreadores, conforme as tecnologias avançam ao longo dos anos.

O prefixo "nano" vem do grego e significa "anão"; é a unidade de medida que equivale a 10º metros (um bilionésimo de metro). Esse tamanho é, aproximadamente, 100 mil vezes menor do que o diâmetro de um fio de cabelo. A nanotecnologia é uma área multidisciplinar e engloba estudos e desenvolvimento de produtos em escala reduzida de tamanho, nos campos de farmácia, cosmética, física, engenharia, ciências dos materiais, entre outros.

O sistema da nanotecnologia é formado de partículas de dimensão diametral menores que 100 nm (nanômetro). Tanto as funções como as propriedades físicas e químicas dos materiais, equipamentos e sistemas alterados passam a exibir propriedades únicas, como maior resistência, leveza, precisão, pureza e adequabilidade, permitindo que as substâncias sejam conduzidas até as células, liberando de forma gradativa e controlada os ativos que conseguem transpor a barreira lipofílica, mantendo o ativo intacto. Também, restringe o risco de irritação cutânea, melhora a homogeneidade de formulações e aumenta a eficácia do produto.

Na cosmética, a nanotecnologia é empregada na produção de partículas inorgânicas usadas em fotoprotetores físicos, como o dióxido de titânio e óxido de zinco; assim como em sistemas de encapsulação de ativos cosméticos, como lipossomas, nanopartículas e nanoemulsões.



Assimile

A legislação europeia foi fundamental mundialmente por esclarecer a segurança dos sistemas de encapsulamento de ativos, dividindo a nanotecnologia em dois grandes grupos: os nanomateriais (ou nanopartículas biopersistentes) e as nanopartículas lábeis ou biodegradáveis.

- Nanomateriais: são partículas insolúveis e não biodegradáveis, com uma dimensão menor que 100 nm, e incluem óxidos metálicos (dióxido de titânio e óxido de zinco), nanopartículas de prata, fulerenos e nanotubos de carbono. Essas partículas requerem estudos adicionais de segurança para sua comercialização na União Europeia e o uso da palavra "nano" no nome INCI dos produtos, por exemplo: titanium dioxide nano.
- Nanopartículas lábeis ou biodegradáveis: são partículas que encapsulam o ativo, compostas por lipídeos, fosfolipídeos e polímeros

biodegradáveis, como lipossomas, nanopartículas lipídicas e nanoemulsões. Esse grupo deve ter sua segurança avaliada da mesma forma que cosméticos convencionais. São considerados pelos pesquisadores da área como carreadores "nano seguros".

Atualmente, já se encontram no mercado cosméticos contendo nanoestruturas, como cremes antirrugas, filtros solares, xampus, condicionadores, maquiagens, produtos para tratamento da área dos olhos, de lipodistrofia localizada e de fibroedema geloide, conhecido também como lipodistrofia ginoide, ou celulite, etc.

Para o transporte de substâncias cosméticas que utilizam a nanotecnologia são empregados alguns veículos que conduzem o ativo para o meio intracelular, dentre os quais podemos destacar:

- Nanoesfera: é formada por uma matriz polimérica ou metálica em que a substância pode ser retida ou adsorvida de forma dispersa. Não contém óleo em sua composição e apresenta um diâmetro na faixa de 10 a 500 nm. Pode ser utilizada para encapsular ativos como fragrâncias e vitaminas. A deposição/liberação do ativo ocorre de forma controlada, lenta e gradativa, após o conteúdo ser dissolvido no líquido fundamental; desse modo, aumenta-se o gradiente nutricional da derme, possibilitando uma maior eficácia na homeostase.
- Nanopartículas: são nanomateriais que apresentam sistemas organizados de 10 a 1000 nm de diâmetro, podendo ser de natureza polimérica, lipídica ou metálica. As principais características encontradas neles incluem ótima estabilidade física, aumento da capacidade de proteger as substâncias que são instáveis frente aos processos degradativos, aumento da capacidade de controlar a liberação do composto ativo e da tolerabilidade e capacidade de formar filmes sobre a pele (apresentando propriedades oclusivas). Além disso, essa nanotecnologia permite a modulação da entrega da substância encapsulada e não apresenta problemas relacionados à larga produção e esterilidade.
- Nanocápsulas: são sistemas de nanovesículas compostas por uma membrana do material utilizado (lipídeos ou polímeros), a qual reveste uma cavidade aquosa ou oleosa onde a sustância é confinada. O diâmetro dessas partículas está na faixa de 100 a 500 nm aproximadamente. Elas são comumente utilizadas na área de cosméticos com a finalidade de proteger os ativos sensíveis e reduzir ingredientes e odores não desejáveis na formulação.

- Nanoemulsão: é um sistema heterogêneo, composto por fases imiscíveis, contendo óleo, água e agentes surfactantes. Possui diâmetro médio de gota, que varia de 10 a 600 nm. Além disso, apresenta algumas vantagens, como atuar no aumento da hidratação e elasticidade da pele.
- Lipossomas: são pequenas vesículas esféricas formadas por fosfolipídios ou colesterol, as quais envolvem um núcleo aquoso. Esses nanomateriais apresentam de 5 a 2500 nm de diâmetro aproximadamente. A fosfatidilcolina proveniente da lecitina de soja ou do ovo é o principal componente lipídico encontrado e utilizado para a produção dos lipossomas. Esse tipo de nanoestrutura permite que as substâncias encapsuladas sejam de naturezas hidrofílicas, hidrofóbicas e anfifílicas. Além disso, os lipossomas apresentam a habilidade de liberar os compostos encapsulados de forma controlada, por meio de difusão e/ou por erosão da nanovesícula.

SISTEMAS DE ENTREGA DE FÁRMACOS Lipídeo NANOPARTÍCULA NANOCÁPSULA NANOESFERA 20 – 100 nm - 600 nm 400 - 2500 nm 50 - 1000 nm 250 - 500 nm 30 - 200 nm 10 – 500 nm NANOPARTÍCULA NANOCÁPSULA NANOPARTÍCULA NANOPARTÍCULA NANOCÁPSULA NANOEMULSÃO LIPOSSOMA LIPÍDICA LIPÍDICA POLIMÉRICA POLIMÉRICA METÁLICA

Figura 2.6 | Veículos empregados na nanotecnologia

Fonte: elaborada pelo autor.

Lipossomas

São vesículas formadas por uma bicamada fosfolipídica com interior aquoso. São biodegradáveis, biocompatíveis e muito usadas para encapsulação de extratos aquosos, porém são muito pouco estáveis em bases contendo tensoativos, as quais, usualmente, rompem a bicamada.

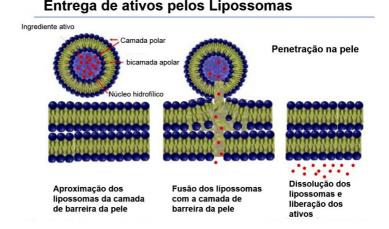


Exemplificando

Os lipossomas são constituídos de camadas polares e apolares e de um núcleo hidrofílico. Eles se aproximam e ocorre sua fusão com a camada

de barreira da pele. Após essa interação entre a camada da pele e o nanomaterial, os lipossomas são dissolvidos, liberando os ativos dentro da pele.

Figura 2.7 | Entrega de ativos pelos lipossomas



Fonte: adaptada de https://image.slidesharecdn.com/particlecharacterizationtechnologiesforc osmeticsapplications-100310110851-phpapp01/95/particle-characterization-technologies-forcosmetics-applications-30-638.jpg?cb=1395153419. Acesso em: 13 out. 2018.

Classificamos os lipossomas em vários tipos, conforme seu tamanho e o número de compartimentos:

- Lipossomas multilamelares ou MLV (multilamellar vesicle): são vesículas que comportam várias paredes e compartimentos concêntricos.
- Pequenos lipossomas unilaminares ou SUV (small unilamellar vesicle): são vesículas que comportam uma só parede e uma só cavidade aquosa.
- Grandes lipossomas unilamelares ou LUV (large unilamellar vesicle): são vesículas maiores que as precedentes, mas do mesmo tipo.

Lipossomas têm dois grandes inconvenientes: falta de especificação para a célula alvo; e oxidação e instabilidade química dos fosfolipídios.

A indústria cosmética colocou no mercado os lipossomas não iônicos, ou niossomos, cuja parede não é mais constituída por fosfolipídios, mas por lipídios não iônicos.



Reflita

É recorrente encontrarmos, em provas do ENADE, questões que envolvam a temática cosmética, como a questão a seguir da prova de Farmácia, aplicada no ano de 2016, que fala sobre os nanocosméticos nas formulações.

Nanocosméticos são formulações que conduzem ativos e outros ingredientes nanoestruturados, que atuarão de forma controlada, podendo modular a liberação do ativo em camadas mais profundas da pele, tornando-o mais efetivo em relação a outros produtos. Eles possuem registro Grau 2 na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), ou seja, são classificados como cosméticos, porém necessitam da comprovação científica de seus efeitos e da segurança aos usuários.

ZANETTI-RAMOS, B. Quebrando paradigmas com a nanotecnologia. Cosmetics & Toiletries (Brasil), v. 27, p. 50-52, 2015 (adaptado).

Avalie, entre as vantagens a seguir, aquelas associadas aos nanocosméticos.

- Maior proteção dos ingredientes quanto à degradação química ou enzimática.
- II. Prolongamento do tempo de residência dos ativos cosméticos na camada córnea.
- III. Promoção da melhora em relação às características sensoriais dos produtos.
- Ausência de danos oxidativos às células, pois a substância ativa está protegida pelo sistema nanoestruturado.

É correto apenas o que se afirma em

- A. lell
- B. leIV
- C. II e IV.
- **D.** I. II e III.
- E. II, III e IV

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/farmacia.pdf. Acesso em: 13 out. 2018.

Você assinalaria qual alternativa como correta? Você teve alguma dificuldade para responder a essa questão?

Resposta: D.

Cosmecêuticos e suas prioridades

Os produtos cosméticos têm dois objetivos fundamentais: a inocuidade e a eficácia. Aquela é garantida pelos numerosos e rigorosos testes de controle obrigatórios, enquanto esta é assegurada pelos princípios ativos, os quais, incorporados aos diferentes vetores, possuem uma atividade cosmetodinâmica cientificamente reconhecida.

Os vetores, extraídos da pesquisa médica, como lipossomas, microcápsulas, microesferas, entre outros, permitem uma cosmetologia mais objetiva e específica, uma vez que são capazes de modular a liberação e a penetração dos princípios ativos em função das necessidades cutâneas.

Esses princípios ativos têm por objetivo, portanto, restabelecer a integridade fisiológica perturbada, lutar ativamente contra o envelhecimento

celular cutâneo, diminuir a aparência do fibroedema geloide - o que significa hidratar e melhorar a microcirculação -, captar os radicais livres e retardar a degradação das macromoléculas dérmicas.

Quadro 2.2 | Princípios ativos para tratamento do fibroedema geloide

Princípio Ativo	Função	Posologia sugerida
Actisculpt	Induz a lipólise dos adipócitos e a remoção dos triglicerídeos.	[10%]
Adiporeguline	Inibe a lipogênese e ativa a lipólise.	[2,0 a 10,0%]
Biorusol II SCA	Auxilia na diminuição do edema, e é forte aliado na vasodilatação.	[0,50 a 1,0%]
Cellulinol	Aumenta a permeabilidade dos ativos pela pele, facilitando a absorção.	[1,0 a 5,0%]
Coaxel	Catabolismo oxidativo de lipídeos.	[3,0 a 8,0%]
Coffee Oil	Estimula a circulação sanguínea.	[2,0 a 6,0%]
Extrato glicólico de Ginkgo biloba	Possui propriedades tonificantes e antioxidantes e ativa a circulação.	[3,0 a 6,0%]
Liporedux	Estimula a lipólise.	[1,0 a 5,0%]
Biosome FR	Ação anti-inflamatória, descongestionante circulatório, nutritiva e hidrorreguladora.	[5,0 a 20,0%]
Natuplex Celutrat	Ativador da microcirculação, antilipêmico, descongestionante e anti-inflamatório.	[1,0 a 10,0%]

Fonte: elaborado pelo autor.



Sobre esses temas, recomendamos a leitura dos seguinte artigos:

TORRES, K. A.; FERREIRA, L. A. Ativos cosméticos para o tratamento da lipodistrofia ginoide e adiposidade localizada. Rev. Psicol. Saúde e Debate, v. 3, n. 2, p. 115-130, dez. 2017.

MAGALHÃES, B. H.; CAMARGO, M. F.; HIGUCHI, C. T. Indicação de uso de espécies vegetais para o tratamento da celulite com fins cosméticos. InterfacEHS - Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, v. 8, n. 3, 2013.

Sem medo de errar

No decorrer da sua terceira semana de atendimento, em seu segundo mês na clínica de estética, Eduarda foi direcionada a um novo atendimento, o da paciente L. V., de 19 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região do corpo. Durante a anamnese, a paciente relata ter fibroedema geloide na região das coxas e dos glúteos. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento sobre os ativos dermatológicos que podem ser desenvolvidos e aplicados pelo profissional da estética e cosmética em pacientes com fibroedema geloide, os quais são:

- Actisculpt: induz a lipólise dos adipócitos e a remoção dos triglicerídeos. Usado em concentrações de 10%.
- Adiporeguline: inibe a lipogênese e ativa a lipólise. Usado em concentrações de 2,0 a 10,0%.
- Biorusol II SCA: auxilia na diminuição do edema e é um forte aliado na vasodilatação. Usado em concentrações de 0,50 a 1,0%.
- Cellulinol: aumenta a permeabilidade dos ativos pela pele, facilitando a absorção. Usado em concentrações de 1,0 a 5,0%.
- Coaxel: catabolismo oxidativo de lipídeos. Usado em concentrações de 3,0 a 8,0%.
- Coffee Oil: estimula a circulação sanguínea. Usado em concentrações de 2,0 a 6,0%.
- Extrato glicólico de Ginkgo biloba: possui propriedades tonificantes e antioxidantes e ativa a circulação. Usado em concentrações de 3,0 a 6,0%.
- Liporedux: estimula a lipólise. Usado em concentrações de 1,0 a 5,0%.
- Biosome FR: ação anti-inflamatória, descongestionante circulatório, nutritiva e hidrorreguladora. Usado em concentrações de 5,0 a 20,0%.
- Natuplex Celutrat: ativador da microcirculação, antilipêmico, descongestionante e anti-inflamatório. Usado em concentrações de 1,0 a 10,0%.

Estágio de um aluno do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética em um laboratório de cosméticos

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe uma proposta de estagiar em um grande laboratório de cosméticos, no qual ajudará os bioquímicos, farmacêuticos e biomédicos nas pesquisas para criação de novas fórmulas cosméticas. Esse laboratório trabalha com nanotecnologia de ponta e você deve retomar esses conceitos. Sendo assim, quais são os veículos utilizados no transporte de substâncias cosméticas dentro da nanotecnologia?

Resolução da situação-problema

Os veículos empregados no transporte de substâncias cosméticas dentro da nanotecnologia são:

- Nanoesferas: são formadas por uma matriz polimérica ou metálica, na qual a substância pode estar retida ou adsorvida de forma dispersa. Não contêm óleo na sua composição e apresentam diâmetro na faixa de 10 a 500 nm. As nanoesferas podem ser utilizadas para encapsular ativos, como fragrâncias e vitaminas. A deposição/liberação do ativo ocorre de forma controlada, lenta e gradativa após o conteúdo ser dissolvido no líquido fundamental; desse modo, aumenta-se o gradiente nutricional da derme, possibilitando uma maior eficácia na homeostase.
- Nanopartículas: são nanomateriais que apresentam sistemas organizados com 10 a 1000 nm de diâmetro, podendo ser de natureza polimérica, lipídica ou metálica. As principais características encontradas nesses nanomateriais incluem ótima estabilidade física, aumento da capacidade de proteger as substâncias que são instáveis frente aos processos degradativos e de controlar a liberação do composto ativo, aumentando a tolerabilidade e capacidade de formar filmes sobre a pele (apresentando propriedades oclusivas).

Além disso, essa nanotecnologia permite a modulação da entrega da substância encapsulada e não apresenta problemas relacionados à larga produção e esterilidade.

- Nanocápsulas: são sistemas de nanovesículas, compostos por uma membrana do material utilizado (lipídeos ou polímeros), a qual reveste uma cavidade aquosa ou oleosa onde a sustância é confinada. O diâmetro dessas partículas está na faixa de 100 a 500 nm aproximadamente. Elas são comumente utilizadas na área de cosméticos com a finalidade de proteger os ativos sensíveis e reduzir ingredientes e odores não desejáveis da formulação.
- Nanoemulsão: é um sistema heterogêneo, composto por fases imiscíveis. Contém óleo, água e agentes surfactantes e possui diâmetro médio de gota, que varia de 10 a 600 nm. Além disso, esses nanomateriais apresentam algumas vantagens, como atuar no aumento da hidratação e elasticidade da pele, possibilitando que o ativo atinja o extrato córneo com major facilidade.
- Lipossomas: são pequenas vesículas esféricas formadas por fosfolipídios ou colesterol, as quais envolvem um núcleo aquoso. Esse nanomaterial apresenta de 5 a 2500 nm de diâmetro aproximadamente. A fosfatidilcolina proveniente da lecitina de soja ou do ovo é o principal componente lipídico encontrado e utilizado para a produção dos lipossomas. Esse tipo de nanoestrutura permite que as substâncias encapsuladas sejam de naturezas hidrofílicas, hidrofóbicas e anfifílicas. Além disso, os lipossomas apresentam a habilidade de liberar os compostos encapsulados de forma controlada, por meio de difusão e/ou por erosão da nanovesícula.

Faça valer a pena

- 1. Os princípios ativos presentes nos cosméticos têm por objetivo restabelecer a integridade fisiológica perturbada, lutar ativamente contra o envelhecimento celular cutâneo, diminuir a aparência do fibroedema geloide o que significa hidratar e melhorar a microcirculação, captar os radicais livres e retardar a degradação das macromoléculas dérmicas. Com relação aos princípios ativos para o tratamento de fibroedema geloide e suas funções, analise as afirmativas a seguir:
- I. Actisculpt auxilia na diminuição do edema, forte aliado na vasodilatação.

- Cellulinol induz a lipólise dos adipócitos e a remoção dos triglicerídeos.
- III. Coaxel atua no catabolismo oxidativo de lipídeos.
- IV. Adiporeguline estimula a circulação sanguínea.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- 2. O termo "cosmecêutico" foi criado por Raymond Reed, em 1961, mas se tornou popular apenas no final de 1970, por meio de Albert M. Klingman. O termo resulta da junção entre cosméticos e produtos farmacêuticos. Com relação aos cosmecêuticos, analise as afirmativas a seguir:
- Os cosmecêuticos atuam somente na camada mais superficial da pele, a epiderme, não a atingem nas camadas mais profundas, e não têm a capacidade de causar qualquer alteração estrutural ou atingir resultados maiores, como tratar problemas de pele mais agressivos. Além disso, esses produtos não precisam de estudos científicos para comprovarem sua eficácia.
- II. O termo cosmecêutica faz menção a um produto que apresenta uma melhor ação na pele que um cosmético, no entanto seu efeito é inferior ao de um medicamento.
- III. Os cosmecêuticos têm funções bem objetivas, como rejuvenescimento, redução de sinais e rugas, fotoproteção, eliminação ou tratamento da acne, melhora no aspecto do fibroedema geloide, conhecido também como lipodistrofia ginoide, ou seja, celulite, diminuição da lipodistrofia localizada, entre outros.
- IV. Embora os cosmecêuticos tenham a capacidade de corrigir danos na pele e de repor elementos perdidos, não podem ser utilizados na forma de prevenção. São hiperalergênicos, pois possuem uma grande quantidade de corantes.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- 3. Na área da cosmética, a nanotecnologia é empregada na produção de partículas inorgânicas utilizadas em fotoprotetores físicos e em sistemas de encapsulação

de ativos cosméticos. Para o transporte de substâncias cosméticas que utilizam a nanotecnologia, são utilizados alguns veículos que conduzem o ativo para o meio intracelular, dentre eles, podemos destacar:

- I. Nanocápsulas
- II. Nanoesferas
- III. Nanopartículas
- IV. Lipossomas
- 1. () São formadas por uma matriz polimérica ou metálica, na qual a substância pode estar retida ou adsorvida de forma dispersa. A composição desses nanomateriais não contém óleo, e eles apresentam um diâmetro na faixa de 10 a 500 nm. Podem ser utilizadas para encapsular ativos, como fragrâncias e vitaminas. A deposição/liberação do ativo ocorre de forma controlada, lenta e gradativa após o conteúdo ser dissolvido no líquido fundamental; desse modo, aumenta-se o gradiente nutricional da derme, possibilitando uma maior eficácia na homeostase.
- 2. () São nanomateriais que apresentam sistemas organizados com 10 a 1000 nm de diâmetro, podendo ser de natureza polimérica, lipídica ou metálica. As principais características encontradas nestes nanomateriais incluem ótima estabilidade física, aumento da capacidade de proteger as substâncias que são instáveis frente aos processos degradativos e de controlar a liberação do composto ativo, aumentando a tolerabilidade e a capacidade de formar filmes sobre a pele (apresentando propriedades oclusivas). Além disso, essa nanotecnologia permite a modulação da entrega da substância encapsulada e não apresenta problemas relacionados à larga produção e esterilidade.
- 3. () São sistemas de nanovesículas, compostas por uma membrana do material utilizado (lipídeos ou polímeros), que reveste uma cavidade aquosa ou oleosa, na qual a sustância é confinada. O diâmetro dessas partículas está na faixa de 100 a 500 nm aproximadamente. São comumente utilizadas na área de cosméticos, com a finalidade de proteger os ativos sensíveis e reduzir ingredientes e odores não desejáveis da formulação.
- 4. () São pequenas vesículas esféricas formadas por fosfolipídios ou colesterol, que envolvem um núcleo aquoso. Esse nanomaterial apresenta de 5 a 2500 nm de diâmetro aproximadamente. A fosfatidilcolina proveniente da lectina ou do ovo é o principal componente lipídico encontrado e utilizado para a produção dos lipossomas. Esse tipo de nanoestrutura permite que as substâncias encapsuladas sejam de naturezas hidrofílicas, hidrofóbicas e anfifílicas. Além disso, os lipossomas apresentam a habilidade de liberar os compostos encapsulados de forma controlada, por meio de difusão e/ou erosão da nanovesícula.

Correlacione os sistemas nanoparticulados com as suas características e assinale a alternativa correta:

- a) 1-II; 2-III; 3-I; 4-IV.
- b) 1-I; 2-II; 3-III; 4-IV.
- c) 1-IV; 2-III; 3-II; 1-I.
- d) 1-III; 2-I; 3-IV; 4-II.
- e) 1-II; 2- III; 3-IV; 4-I.

Inovações cosméticas na estética corporal

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na segunda etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Agora, ela está participando da rotina de atendimento corporal da clínica, o que inclui vivenciar e passar por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Na sua quarta semana de atendimento em seu segundo mês na clínica de estética, ela foi direcionada ao atendimento da paciente M. F., de 45 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região do corpo. Na anamnese, a paciente relata que, no decorrer dos últimos cinco anos, tem notado lipodistrofia localizada na região do abdômen, das coxas e do glúteo. Eduarda, com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliá-la a conquistar uma melhora no seu quadro de lipodistrofia localizada.

Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, assim como no planejamento e na implantação de métodos e técnicas na área da estética. Desta maneira, quais são os métodos e técnicas que podem ser desenvolvidos e aplicados em pacientes com lipodistrofia localizada na região do corpo?

Não pode faltar

Biocosméticos

A demanda por produtos que ajudam a manter a pele saudável e rejuvenescida faz com que as indústrias cosméticas invistam em tecnologia e inovação, agregando às suas formulações o uso da biotecnologia (por exemplo, nanotecnologia) em associação com matérias-primas naturais e orgânicas. Com o passar dos anos, a preocupação das empresas na elaboração de produtos que não agridam o meio ambiente foi adotada como forma de conscientização ambiental.

Dentro da biocosmética, os ingredientes devem ser naturais, não conter substâncias de origem química ou sintética e possuir um diferencial com certo rigor na produção. Durante a técnica de produção, tanto da matéria-prima quanto do produto final, devem ser respeitados os princípios ecológicos, sustentáveis e que promovem a biodiversidade, protegendo as gerações futuras, para garantir que o produto final seja livre de substâncias tóxicas. São

produtos elaborados com ingredientes vegetais, sem conservantes artificiais ou substâncias de origem animal.

No método de produção ecológico e sustentável, preza-se pelo equilíbrio entre preservação e conservação de recursos naturais e renováveis, com a criação de novas tecnologias, produção diferenciada e padrões de consumo consciente. Isso assegura que existam recursos naturais para as gerações futuras continuarem a usufruir do ambiente natural.

Os biocosméticos podem ser utilizados na área da estética e saúde. Nos tratamentos estéticos, auxiliam nas áreas facial, corporal e capilar, obtendo resultados mais rápidos, devido à sua tecnologia de ponta, e acarretando menos processos alérgicos ao paciente.

Figura 2.8 | Certificações do biocosmético



Fonte: iStock.

Tratamento com enzimas de girassol

Esse tratamento é denominado de mesoterapia, ou intradermoterapia, pois consiste na aplicação de enzimas de forma intradérmica. A aplicação é realizada com o auxílio de injeções, nas quais são acopladas agulhas bem finas. Na sua formulação, existe uma combinação de quatro a seis elementos distintos que contribuem para a eliminação da lipodistrofia localizada. As enzimas podem ser aplicadas por via intramuscular ou subcutânea.

Torna-se necessário iniciar o processo com uma anamnese criteriosa, e a realização do procedimento deve ser feita por um médico ou biomédico, para que as necessidades e os objetivos do paciente sejam reconhecidos. Testes utilizando as combinações de três enzimas são realizados para comprovarem a eficiência sobre o metabolismo. Após a verificação da eficiência da enzima no tecido adiposo, o procedimento pode ser iniciado.

A combinação e escolha de enzimas dependem do profissional e de sua vivência clínica. O prazo para alcançar os resultados não é definido e pode variar conforme o metabolismo de cada pessoa, a idade, a dieta, os exercícios físicos praticados e o sexo.

As enzimas são adequadas e escolhidas conforme a necessidade de cada paciente. A fosfatidilcolina, conhecida como Lipostabil, foi a primeira substância a ser utilizada nesses procedimentos. Atualmente, ela não pode ser comercializada, pois sua venda foi vetada no Brasil pela Anvisa.

Dentre as substâncias mais comuns, temos: cafeína, hialuronidase, estreptoquinase, xantina, derivados da alcachofra e do girassol, tiratricol, chá verde e silício. Elas propiciam a vasodilatação, melhoram a circulação, contribuem com o funcionamento metabólico, regulam o metabolismo celular, acarretam ação do colágeno e potencializam a ação lipolítica.

Um tratamento que pode ser realizado para a redução e eliminação de lipodistrofia localizada é o lipossoma de girassol, lançado em setembro de 2008, com um novo conceito que substituiu o Lipostabil. Esse tratamento utiliza enzimas extraídas do girassol capazes de reduzir de forma significativa as medidas corporais em cerca de 10 a 15 sessões. É uma técnica invasiva, que pode ou não apresentar dor, dependendo da sensibilidade do paciente. Pode ser feita durante todas as épocas do ano e, normalmente, é empregada em regiões com maior acúmulo de gordura, como na região abdominal, no culote, na suprapúbica, na região próxima ao joelho e nas axilas.

Figura 2.9 | Intradermoterapia (tratamento com enzimas)



Fonte: iStock.

Antes da aplicação da enzima, é necessário iniciar com a higienização da área a ser tratada; em seguida, a enzima é aplicada com uma seringa em diversas regiões preestabelecidas pelo profissional. Além disso, para alcançar melhores resultados, esse procedimento pode ser associado com drenagem linfática, endermologia, carboxiterapia e ultrassom.

Os profissionais da área da estética que fazem uso dessa técnica descrevem que a enzima de girassol apresenta capacidade de degradar os adipócitos, e que estes podem ser eliminados do organismo sem haver sobrecarga dos rins e de outros órgãos.

Todavia, algumas entidades, como a Anvisa, o Conselho Regional de Medicina (CRM) e a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Dermatologia não afirmam se existem evidências suficientes sobre a eficácia e segurança das enzimas ou lipossoma de girassol como redutores de lipodistrofia localizada. Como não é um consenso, a Anvisa solicita que cada estado realize a fiscalização e notificação dos possíveis efeitos adversos desse procedimento.

Criolipólise

Criada na última década pelos médicos Rox Anderson e Dieter Mansteinm, da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, esse tratamento promove resfriamento localizado do tecido adiposo subcutâneo e utiliza baixas temperaturas, em torno de -5 °C a -15 °C, para acabar com a lipodistrofia localizada. O mecanismo de ação ocorre com uma cristalização dos lipídios encontrados dentro do citoplasma (espaço intracelular) dos adipócitos, perdendo sua propriedade e resultando em uma paniculite localizada, ou seja, inflamação do tecido adiposo. Esse processo inflamatório promove a apoptose (morte) das células adiposas, em que os macrófagos serão responsáveis pela remoção dos restos celulares, lesionando sem provocar alterações no microambiente celular. Os restos celulares serão eliminados totalmente pelo organismo no período de 60 a 90 dias.

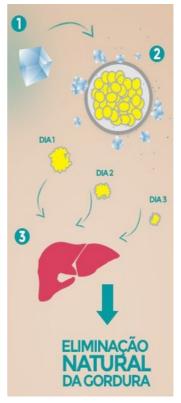


Assimile

Mecanismo de ação da Criolipólise

- 1. O aparelho é colocado na superfície da pele, onde atua para que ocorra o resfriamento do tecido adiposo em associação a um sistema de sucção a vácuo.
- 2. Os adipócitos são congelados e cristalizados, sendo levados à morte por apoptose. Com a alteração da cor e redução do tamanho das células, o corpo entende que elas não fazem parte do organismo.
- 3. Com isso, ocorre o recrutamento de células do sistema imunológico, principalmente os macrófagos para o local, onde realizam a fagocitose, absorvendo de forma natural os adipócitos e, consequentemente, levando à perda significativa da gordura localizada. Isso é possível porque, após a fagocitose dos adipócitos apoptóticos, eles são transportados ao fígado através da circulação linfática. No fígado, ocorre a metabolização da gordura e dos restos celulares, os quais são eliminados do organismo.

Figura 2.10 | Mecanismo de ação da criolipólise



Fonte: adaptada de http://www.esteticaexcellence. com.br/wp-content/uploads/2014/09/infograficoexcellence1.jpg. Acesso em: 22 out. 2018.

Para que os resultados sejam potencializados, é de extrema importância incorporar tratamentos estéticos pós-criolipólise, no intuito de produzir resultados mais satisfatórios ao procedimento. São eles:

- Após 30 dias: adicionar o tratamento de carboxiterapia, com o objetivo de melhorar a circulação sanguínea, favorecendo o aporte de elementos fagocitários na área tratada.
- Após 40 dias: tratamento de ultracavitação, radiofrequência, ultrassom ou carboxiterapia, auxiliando na eliminação de células adiposas que não foram atingidas pelo procedimento da criolipólise.

O equipamento da criolipólise é constituído por um console (central de controle), um aplicador ligado ao console por um cabo chamado de manípulo ou alça de tratamento e um vácuo com força de 80 a 100 Kpa (*Kilopascal*), com pressão moderada.



Figura 2.11 | Aplicador do equipamento da criolipólise

Fonte: iStock.



Exemplificando

Protocolo de aplicação da Criolipólise:

 Passo 1: realizar a anamnese, coletando índice de massa corporal (IMC), peso e espessura da lipodistrofia localizada com fita métrica e adipômetro.

- Passo 2: iniciar o preparo do equipamento (temperatura ideal, sucção, tempo e manípulo de refrigeração), conforme a necessidade do cliente.
- Passo 3: higienizar o local da aplicação e demarcar a região a ser tratada.
- Passo 4: direcionar o posicionamento do aplicador, colocando na região a ser tratada uma membrana (manta) protetora e sobre ela o manípulo de refrigeração do equipamento.
- Passo 5: após posicionar o aplicador, o equipamento será ligado, proporcionando uma sucção e o resfriamento da área a ser tratada.
 Durante a aplicação, os tecidos da área-alvo são sugados para dentro do aplicador por meio de um vácuo moderado para, então, serem posicionados entre as duas placas de resfriamento.
- Passo 6: o tempo da aplicação varia entre 40 e 60 minutos, dependendo da espessura da lipodistrofia localizada.
- Passo 7: na finalização do tempo, o profissional removerá o manípulo e iniciará massagens leves na região (que estará hiperemiada devido ao congelamento), com o intuito de restabelecer a temperatura.

Produtos à base de concentrados marinhos como algas e pó de pérolas

Produtos à base de concentrados marinhos são usados para a produção de medicamentos, alimentos e produtos cosméticos devido às suas propriedades naturais.

As algas marinhas, principalmente as pardas e vermelhas, apresentam um papel importante na área da estética e cosmética. Elas detêm grande quantidade de nutrientes, como proteínas, iodo, vitaminas, minerais e fibras, quando comparadas com as plantas terrestres, e por isso são muito utilizadas para vários tratamentos nessa área.

Na estética corporal, a algoterapia pode estar presente em forma de cosméticos ou in natura. As algas apresentam vários efeitos importantes, como estimular a circulação, promover a redução de gorduras, eliminar toxinas, além de seus efeitos suavizantes, nutritivos e revitalizantes.

Por ser uma fonte rica em iodo, as algas auxiliam na eliminação de gorduras por meio do aumento da atividade da enzima lípase e da lipólise, devido à sua sinalização com receptores dos adipócitos. Além disso, esse efeito cosmetológico é consequência da formação do complexo iodo-proteína, o qual ativa o metabolismo celular, reduzindo o tecido adiposo em excesso por oxidação. Contudo, as algas também podem estimular os fibroblastos, com o objetivo de devolver a elasticidade e a tonicidade.

Pode ser realizada a mistura de algas com efeitos redutores para melhorar o combate às gorduras localizadas, além de poder ser associada a outros procedimentos estéticos, como massagem de lipoescultura manual, aumentando a capacidade de reduzir a gordura no organismo e, ao mesmo tempo, obter uma superfície cutânea mais homogênea e lisa.

A talassoterapia é uma técnica que também utiliza como base as algas marinhas, sendo eficaz para diversos tratamentos, como o de lipodistrofia localizada. Todavia, ela é contraindicada para pessoas que apresentam algum tipo de patologia infecciosa, alergias, doenças cardiorrespiratórias, entre outras restrições médicas.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática da ação lipolítica, como esta questão abordada na prova de Tecnologia em Estética e Cosmética, em 2016, que fala sobre o quadro clínico de um paciente com lipodistrofia localizada:

Uma mulher com 32 anos de idade procura um centro de estética para redução de medidas. Ela mede 1,65m de altura e pesa 75 kg e relata que não tem histórico de cirurgias plásticas, não possui diabetes, nem hipertensão arterial, nunca realizou tratamentos estéticos anteriormente e faz atividade física esporadicamente. A tecnóloga em estética e cosmética, após examinar a cliente, verifica que ela apresenta gordura localizada na região do quadril, abdômen e flancos, além de sobrepeso.

Essa profissional sugere, então, a utilização do equipamento de eletrolipólise, que exerce ação lipolítica na gordura localizada, por meio de correntes elétricas de baixa intensidade e frequência.

O mecanismo fisiológico que representa adequadamente a ação lipolítica do equipamento de eletrolipólise na gordura localizada é

- A. estimulação da lipoproteína lipase, favorecendo a apoptose dos adipócitos e propiciando o aumento dos níveis de triglicerídeos circulantes.
- B. aumento da permeabilidade da membrana dos íons de cálcio, para agir como segundo mensageiro, favorecendo a lipólise.
- C. absorção da energia mecânica pelo citocromo C oxidase, produzindo o aumento de Adenosina Trifosfato (ATP) e favorecendo a lipólise.
- D. estimulação da fosfodiesterase, que eleva a meiavida da Adenosina Monofosfato cíclico (AMPc) intracelular, propiciando o aumento dos níveis de lipólise.
- **E.** ativação do sistema nervoso simpático e liberação de catecolaminas que estimulam a lipólise.

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 16 jan. 2019.

Você assinalaria qual alternativa como correta? Você teve alguma dificuldade para responder a essa questão?

Resposta: E.

Produtos utilizados em massagens que proporcionam diversos benefícios, como efeitos bactericidas, minorativos e desintoxicantes

Os óleos essenciais são extratos concentrados de plantas aromáticas, possuem diversos benefícios e têm sua origem na extração de plantas, incluindo suas folhas, flores, caule e casca. As plantas são expostas ao vapor, à prensagem, à adição de solventes ou a técnicas mais elaboradas, nas quais suas propriedades são extraídas. Estas são únicas e possuem características curativas, que podem ser utilizadas para recuperar as células do corpo, atuar como cicatrizantes, hidratantes, bactericidas e anticépticos, além de que suas moléculas são capazes de penetrar profundamente sob a pele até alcançar os vasos sanguíneos e ativar o sistema imunológico. Muito utilizados em massagens, os óleos essenciais são indicados para o tratamento na área da estética e saúde. Junto à massagem, os óleos essenciais eliminam células mortas, ativam o surgimento de novas células, melhoram a circulação sanguínea e restabelecem o equilíbrio do corpo, hidratando e rejuvenescendo as células e melhorando o aspecto da pele. Os óleos essenciais devem ser usados com devido cuidado e observação, visto que alguns podem ser tóxicos ao organismo, por isso se deve estudar profundamente sobre eles.

Os óleos essenciais com efeitos bactericidas, minorativos e desintoxicante são:

- Bactericida: óleo de açafrão, boldo, calêndula, canela, gergelim, manjericão, nozes, pracaxi, urucum e melaleuca.
- Minorativo (laxante): óleos de abacate, alfazema, anis estrelado, coco extravirgem, mamona e oliva extravirgem.
- Desintoxicante: óleo de chia e copaíba.



Saiba mais

Para saber mais sobre esse tema, recomendamos a leitura dos artigos a seguir:

CRIPPA, V. de O. Técnicas não invasivas para redução da lipodistrofia localizada: evidências atuais. Ênfase no tratamento com Criolipólise. Infarma, v. 28, n. 4, p. 199-207, 2016.

HERREROS, F. O.; MORAES, A. M.; VELHO, P. E. N. F. Mesoterapia: uma revisão bibliográfica. **Anais Brasileiros de Dermatologia,** Rio de Janeiro, v. 86, n. 1, jan./fev. 2011.

No decorrer da sua quarta semana de atendimento em seu segundo mês na clínica de estética, Eduarda foi direcionada a um novo atendimento, o da paciente M. F., de 45 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região do corpo. Durante a anamnese, ela relatou ter lipodistrofia localizada na região do abdômen, das coxas e do glúteo. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos métodos e das técnicas que podem ser desenvolvidos e aplicados pelo profissional da estética e cosmética em pacientes com lipodistrofia localizada, os quais são:

- Biocosméticos: com alta tecnologia e inovação, agrega às suas formulações o uso da biotecnologia (por exemplo, nanotecnologia) em associação com matérias-primas naturais e orgânicas.
- Criolipólise: o tratamento promove resfriamento localizado do tecido adiposo subcutâneo e utiliza baixas temperaturas, em torno de -5 °C a -15 °C, para acabar com a lipodistrofia localizada. O mecanismo de ação ocorre com uma cristalização dos lipídios encontrados dentro do citoplasma (espaço intracelular) dos adipócitos, que perdem sua propriedade, resultando em uma paniculite localizada, ou seja, inflamação do tecido adiposo. Esse processo inflamatório promove a apoptose (morte) das células adiposas, em que os macrófagos serão responsáveis pela remoção dos restos celulares, lesionando sem provocar alterações no microambiente celular. Os restos celulares serão eliminados totalmente pelo organismo no período de 60 a 90 dias.
- Algoterapia: as algas apresentam vários efeitos importantes, como estimular a circulação, promover a redução de gorduras, eliminar toxinas, além de seus efeitos suavizantes, nutritivos e revitalizantes. Auxiliam na eliminação de gorduras por meio do aumento da atividade da enzima lípase e da lipólise, devido à sua sinalização com receptores dos adipócitos.
- Talassoterapia: é uma técnica que utiliza como base as algas marinhas, sendo eficaz para diversos tratamentos, como o de lipodistrofia localizada. Todavia, essa técnica é contraindicada para pessoas que apresentam algum tipo de patologia infecciosa, alergias, doenças cardiorrespiratórias, entre outras restrições médicas.

Atuação do profissional da estética e cosmética em pacientes com constipação intestinal e acúmulo de toxinas

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe para atendimento uma paciente com 32 anos que relata ter constipação intestinal, o que deixa sua região do abdômen edemaciada; além disso, devido à falta de eliminação dos resíduos intestinais, ela sente um acúmulo de toxinas. A paciente se sente bastante incomodada, o que gera baixa autoestima. Quais são os produtos utilizados em massagens que proporcionam diversos benefícios, como efeito minorativo e desintoxicante?

Resolução da situação-problema

Muito utilizado em massagens, os óleos essenciais são indicados para o tratamento na área de estética e da saúde. Os óleos essenciais com efeito minorativo e desintoxicante são:

- Minorativo (laxante): óleos de abacate, alfazema, anis estrelado, coco extravirgem, mamona e oliva extravirgem.
- Desintoxicante: óleo de chia e copaíba.

Faça valer a pena

- 1. A criolipólise é um tratamento que promove resfriamento localizado do tecido adiposo subcutâneo e que utiliza baixas temperaturas, em torno de -5 °C a -15 °C, para acabar com a lipodistrofia localizada. Com relação à criolipólise e seu mecanismo de ação na lipodistrofia localizada, analise as afirmativas a seguir:
- I. O aparelho é colocado na superfície da pele, onde o tecido adiposo passa por um sistema de sucção a vácuo.
- II. Os adipócitos são congelados, o que lhes acarreta a morte por apoptose; desse modo, o corpo entende que as células não fazem parte do organismo.
- Com o recrutamento de células do sistema imunológico para o local onde estão as células mortas, inicia-se o processo de exocitose, absorvendo de forma natural os adipócitos e, consequentemente, levando à perda significativa da gordura localizada.
- Após a exocitose dos adipócitos apoptóticos, eles são transportados ao fígado

por meio da circulação linfática. No fígado ocorre a metabolização da gordura e dos restos celulares, os quais são eliminados do organismo.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- **2.** Mesoterapia, ou intradermoterapia, consiste na aplicação de enzimas de forma intradérmica. A aplicação é realizada com o auxílio de injeções, na quais são acopladas agulhas bem finas. Na sua formulação, existe uma combinação de elementos distintos que contribuem para a eliminação da lipodistrofia localizada. Com relação à intradermoterapia na lipodistrofia localizada, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () As enzimas podem ser aplicadas por via intramuscular ou subcutânea.
- () Torna-se necessário iniciar o processo com uma anamnese criteriosa, e a realização do procedimento deve ser feita por um fisioterapeuta e esteticista.
- () Testes utilizando as combinações de três enzimas são realizados para comprovarem a eficiência sobre o metabolismo. Após a verificação da eficiência da enzima no tecido adiposo, o procedimento pode ser inicializado.
- () A combinação e escolha de enzimas dependem do profissional e de sua vivência clínica. O prazo para alcançar os resultados é definido, sendo sempre o mesmo para todos os pacientes.
- () As enzimas são adequadas e escolhidas conforme a necessidade de cada paciente. Essa técnica não é invasiva e pode ou não apresentar dor, dependendo da sensibilidade do paciente.

Assinale a alternativa correta:

a)
$$V - V - F - F - V$$
.

b)
$$F - F - V - V - F$$
.

c)
$$F - V - F - V - V$$
.

d)
$$V - F - V - F - F$$
.

3. O equipamento da criolipólise é constituído por um console, um aplicador ligado ao console por um cabo chamado de manípulo, ou alça de tratamento, e um vácuo com força de 80 a 100 Kpa (*Kilopascal*) e com pressão moderada. Ele cristaliza os lipídios encontrados dentro do citoplasma dos adipócitos, perdendo sua propriedade, o que resulta em uma paniculite localizada, ou seja, em uma inflamação do tecido

adiposo. O protocolo de atendimento da criolipólise possui sete passos, que devem ser seguidos para alcançar um bom resultado:

- I. Passo 1.
- II. Passo 2.
- III. Passo 3.
- IV. Passo 4.
- Passo 5.
- VI. Passo 6.
- VII. Passo 7.
- 1. () Iniciar o preparo do equipamento (temperatura ideal, sucção, tempo e manípulo de refrigeração) conforme a necessidade do cliente.
- 2. () Realizar a anamnese, coletando índice de massa corporal (IMC), peso e espessura da lipodistrofia localizada com fita métrica e adipômetro.
- 3. () O tempo da aplicação varia entre 40 e 60 minutos, dependendo da espessura da lipodistrofia localizada.
- 4. () Após posicionar o aplicador, o equipamento será ligado, proporcionando sucção e o resfriamento da área a ser tratada. Durante a aplicação, os tecidos da área-alvo são sugados para dentro do aplicador por meio de um vácuo moderado, para, então, serem posicionados entre as duas placas de resfriamento.
- 5. () Na finalização do tempo, o profissional removerá o manípulo e iniciará massagens leves na região (que estará hiperemiada devido ao congelamento), com o intuito de restabelecer a temperatura.
- 6. () Higienizar o local da aplicação e demarcar a região a ser tratada.
- 7. () Direcionar o posicionamento do aplicador, colocando na região a ser tratada uma membrana (manta) protetora e sobre ela o manípulo de refrigeração do equipamento.

Correlacione os passos do protocolo de criolipólise com as suas características e assinale a alternativa correta:

- a) 1-II; 2-I; 3-VI; 4-V; 5-VII; 6-III; 7-IV.
- b) 1-III; 2-II; 3-VI; 4-VII; 5-IV; 6-V; 7-I.
- c) 1-IV; 2-VI; 3-VII; 4-V; 5-III; 6-II; 7-I.
- d) 1-II; 2-I; 3-III; 4-VI; 5-VII; 6-V; 7-IV.
- e) 1-V; 2-I; 3-II; 4-VI; 5-VII; 6-III; 7-IV.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos. Brasília: Anvisa, 2007.

BORGES, F. **Dermato-funcional:** modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.

COTRAN, R. S. et al. **Patologia estrutural e funcional.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2000.

CUCÉ, L. C.; NETO, C. F. Manual de dermatologia. São Paulo: Atheneu, 2001.

CRIPPA, V. de O. Técnicas não invasivas para redução da lipodistrofia localizada: evidências atuais. Ênfase no tratamento com Criolipólise. **Infarma**, v. 28, n. 4, p. 199-207, 2016. Disponível em: http://revistas.cff.org.br/journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%-5D=1884&path%5B%5D=pdf. Acesso em: 23 out. 2018.

GREENSPAN, S. F.; STREWLER, J. G. **Endocrinologia básica & cíclica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2000.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia dermato-funcional:** Fundamentos, Recursos e Patologias. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2002.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Human physiology and mechanisms of disease. 6. ed. Philadelphia: Saunders, 1997.

HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HERREROS, F. O.; MORAES, A. M.; VELHO, P. E. N. F. Mesoterapia: uma revisão bibliográfica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 1, jan./fev. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0365-05962011000100013&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 23 out. 2018.

HERNANDEZ, Micheline; MERCIER, Marie-Madeleine. **Manual de Cosmetologia.** Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1999.

LEONARDI, G. R.; MATHEUS, L. G. M. Cosmetologia Aplicada. 2. ed. São Paulo: Santa Isabel, 2008.

LYON, S.; SILVA, R. C. **Dermatologia estética**: medicina e cirurgia estética. Rio de Janeiro: MedBook, 2015.

MAGALHÃES, B. H.; CAMARGO, M. F.; HIGUCHI, C. T. Indicação de uso de espécies vegetais para o tratamento da celulite com fins cosméticos. **InterfacEHS** – Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, v.8, n. 3, 2013. Disponível em: http://docplayer.com. br/32817611-Indicacao-de-uso-de-especies-vegetais-para-o-tratamento-da-celulite-com-fins-cosmeticos.html. Acesso em: 13 out. 2018.

SAHD, C. S.; LICHA, H. M. E. C. **Estética e Saúde**. Londrina, PR: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SOUZA, Valéria Maria de. **Ativos Dermatológicos**: dermocosméticos e nutracêuticos. Edição especial 10 anos. São Paulo: Pharmabooks Editora, 2013. v. 1, a. 8.

SOUZA, Valéria Maria de. **Ativos Dermatológicos**: dermocosméticos e nutracêuticos. São Paulo: Daniel Antunes Junior, 2016. v. 9.

TORRES, K. A.; FERREIRA, L. A. Ativos cosméticos para o tratamento da lipodistrofia ginoide e adiposidade localizada. **Rev. Psicol. Saúde e Debate**, v. 3, n. 2, p. 115-130, dez. 2017. Disponível em: http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/249/118. Acesso em: 13 out. 2018.

Unidade 3

Estética e qualidade de vida

Convite ao estudo

Caro aluno, nesta unidade vamos focar os assuntos sobre estética e qualidade de vida, que são de grande importância para o desempenho do profissional e para a saúde do paciente.

Ao fim desta disciplina, você terá desenvolvido o raciocínio crítico e será capaz de resolver várias situações que serão encontradas no dia a dia de sua profissão. Além disso, os conhecimentos adquiridos poderão ser aplicados em concursos.

Para entendermos o assunto e as competências desta unidade, vamos retomar nossa situação hipotética, pois a partir dela é possível compreender os conteúdos teóricos e relacioná-los à prática. Dessa forma, fica clara a real importância desses conhecimentos para o exercício da profissão.

Na terceira etapa de seu estágio, Eduarda deverá participar de uma rotina de tratamento capilar e facial utilizando cosméticos e técnicas, vivenciando todas as etapas que envolvem a escolha, o manuseio e a aplicação para o tratamento. Tudo isso deverá ser feito de forma individual para que haja um melhor resultado, preservando a saúde do paciente. Além disso, Eduarda irá aprender a escolher e a utilizar cosméticos, além de executar eletroterapia e técnicas orientais para tratamento capilar e disfunções na pele.

Atualidades na estética capilar

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na terceira etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade, agora ela deverá participar da rotina de atendimento em estética e qualidade de vida da clínica, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Durante a primeira semana do seu terceiro mês de atendimento na clínica de estética, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente R. C. de 56 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região facial. Durante a anamnese, a paciente relata que, no decorrer dos últimos 3 anos, ela apresenta queda de cabelo e de pelos da região da sobrancelha devido a uma intensa dermatite *seborreica*. Eduarda com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliá-la conquistar uma melhora no seu quadro de dermatite *seborreica*. Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, está apto a exercer procedimentos na área da cosmética, bem como o manuseio e a aplicação da eletroterapia na área da estética. Dessa maneira, quais são os recursos fototerápicos que podem ser aplicados em pacientes com dermatite seborreica? E como a eletroterapia capilar pode ser empregada nos tratamentos da região capilar?

Não pode faltar

Tecnologias voltadas à estética capilar

A tricologia teve início em 1902, com o objetivo de estudar disfunções capilares e os tratamentos para recuperação dos fios e para a saúde do couro cabeludo. Dermaroller, intradermoterapia e carboxiterapia são alguns métodos utilizados na estética capilar.

• Dermaroller capilar: é um equipamento que apresenta várias agulhas com tamanho de 0,25 a 2,5 milímetros, possibilitando a reativação e a renovação das células capilares. Para isso, seu deslizamento sobre o couro cabeludo leva à formação de microfuros, que proporcionam uma penetração mais profunda dos medicamentos ou ativos cosméticos na pele. Para auxiliar na estimulação das células capilares, pode haver a associação do dermaroller com o minoxidil. Esse tratamento é recomendado em alguns casos, como em pessoas que possuem perda capilar

devido a dermatites, estágios iniciais da calvície ou por uso excessivo de produtos químicos. Isso é possível, pois, nesses casos específicos, não há dano completo da raiz ou folículo capilar, havendo chances de reversão do caso. Essa técnica é considerada dolorosa e invasiva, sendo assim, o uso de cremes anestésicos torna-se necessário.

Intradermoterapia capilar: tratamento que tem por finalidade reduzir e até mesmo parar a queda dos fios, acarretando na nutrição dos fios e aceleração do crescimento capilar, isso ocorre devido ao uso de micro-

punturas para aplicação intradérmica de substâncias ativos no couro cabeludo. Os resultados positivos podem ser vistos, pois o tratamento proporciona um aumento na circulação sanguínea do couro cabeludo, bem como a estimulação dos folículos. Algumas substâncias consagradas tratamento de alopecia, além de vitaminas, minerais e fatores de crescimento são utilizados na intradermoterapia. Além disso, o bloqueio da sensação de dor é realizado pelo uso de anestésicos, que favorece a vasodila-

Figura 3.1 | Intradermoterapia capilar



Fonte: iStock.

tação e o fortalecimento dos bulbos capilares. Embora o tratamento seja dividido em 10 sessões semanais, o período para a realização da técnica pode sofrer variações conforme cada caso. Com o objetivo de melhorar o resultado do tratamento em casos mais graves e persistentes, pode ser realizada uma associação com terapias orais ou tópicas. Além disso, esse método é recomendado para reparar danos capilares, remover caspa, fortalecer cabelos finos e revitalizar os fios.

Carboxiterapia capilar: essa técnica tem como objetivo melhorar o suprimento sanguíneo na raiz capilar e realizar a estimulação dos folículos. Para isso, é injetado gás carbônico medicinal na segunda camada da pele, denominada de derme, por intermédio do uso de uma agulha para insulina conectada a um cateter que está inserido a um cilindro contendo o gás carbônico. Esse método é recomendado para o tratamento de queda de cabelo, principalmente quando os fios estão no final de sua vida e caem em maior quantidade, denominado de eflúvio telógeno. É indicado, também, para casos de alopécia androgenética, disfunção capilar muito comum nos homens, causada por herança genética. O tratamento pode ser realizado com o uso tópico de cremes anestésicos, pois a região do couro cabeludo apresenta alta sensibilidade. Normalmente as sessões duram de 20 a 40 minutos, realizadas com espaço de tempo que deve ser de uma semana ou quinze dias.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática capilar, como essa questão abordada no ENADE para tecnologia em Estética e Cosmética do ano de 2016, que fala da questão sobre um quadro clínico de paciente com caspa e com oleosidade em excesso na região do couro cabeludo:

ENADE (2016) | Questão 27 - Tecnologia em Estética e Cosmética

Um homem com 28 anos de idade, que trabalha em dois estabelecimentos diferentes, acumula extensa carga horária de trabalho e se locomove de moto com frequência, queixa-se de caspa e excesso de oleosidade no couro cabeludo. O profissional de estética e cosmética verifica que o cliente apresenta cabelo com pigmentação eumelanina e, ao exame físico, detecta a presença de lesões em forma de escamas gordurosas e amareladas no couro cabeludo. O cliente informa que lava o cabelo diariamente com sabonete durante o banho e que, posteriormente, aplica creme para pentear, a fim de deixar o cabelo mais maleável e com brilho.

De acordo com o quadro clínico apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O diagnóstico do cliente indica dermatite seborreica, uma dermatose crônica comum que se manifesta em regiões do couro cabeludo com maior atividade das glândulas sebáceas.

Porque

II. O uso do capacete em grande parte do dia a lavagem do cabelo com sabonete não específico e a aplicação de creme para pentear sem enxague contribuem para o agravamento do quadro de dermatite seborreica, que acomete, sobretudo, homens submetidos a situações estressantes.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

a) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

- b) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

Fonte: Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. Questão 27, p.21, nov. 2016. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 15 fev. 2019.

Você assinalaria qual alternativa como correta? Você teve alguma dificuldade para responder essa questão? Resposta: A

Eletroterapia aplicada à estética capilar

São inúmeros os métodos e técnicas que possibilitam o tratamento de forma recuperadora, fortalecedora e preventiva na eletroterapia capilar.

 Alta frequência: é um elemento que ativa o metabolismo tecidual, sendo utilizado para as terapias de revitalização cutânea. Além disso, pode agir prevenindo a queda capilar



Fonte: iStock.

empregando o eletrodo em forma de pente. Essa técnica também apresenta efeito bactericida e fungicida, além de ajudar na cicatrização, ativando os capilares sanguíneos (GUIRRO; GUIRRO, 1996, SCHEID; LAZZAROTTO; MOSER, 2010, WINTER, 2001).

Vapor de ozônio: é um procedimento especialmente indicado na seborreia ou quando se busca por efeito antibacteriano e antisséptico sobre o couro cabeludo. Apresenta ação emoliente, bactericida e fungicida. Além desses efeitos, ele melhora a oxigenação celular. O vapor causa uma sudoração, o que facilita a eliminação das toxinas. Esse procedimento

- também contribui para um processo de hidratação e possui propriedades emolientes para a camada córnea do couro cabeludo (GUIRRO; GUIRRO, 1996, SCHEID; LAZZAROTTO; MOSER, 2010).
- Desincruste: é uma técnica que emprega uma corrente galvânica, com o objetivo de promover a retirada do excesso de secreção sebácea da superfície da pele. Normalmente se utilizam produtos com ativos à base de salicilato de sódio, carbonato de sódio ou lauril sulfato de sódio com características alcalinas. Esses produtos têm como função promover a saponificação, também conhecido como efeito detergente com os ácidos graxos encontrados na secreção sebácea, transformando-o em sabão, sendo removido facilmente com a água. A corrente tem como função facilitar a penetração do produto, dessa forma, deve ser selecionada a mesma polaridade no aparelho com a do produto, adotando o mesmo princípio de ionização. O desincruste é capaz de chegar até a camada mais superficial da pele. (GUIRRO; GUIRRO, 1996; SCHEID; LAZZAROTTO; MOSER, 2010).

Fototerapia aplicada à estética capilar

Fototerapia é uma técnica que consiste em um tratamento em que a irradiação eletromagnética da luz interage e reage com diversos tecidos biológicos. Trata-se de um método que utiliza a irradiação de luz laser ou também LED, favorecendo a microcirculação local, auxiliando a melhorar a resposta imunológica frente a queda capilar. Dessa forma, atua para fortalecer os fios já existentes, estimulando o surgimento de novos fios de cabelo, mais fortes e saudáveis. Esse procedimento pode ser realizado para o tratamento de dermatite seborreica do couro cabeludo e caspa, sendo método indolor, não invasivo, além de não causar nenhum desconforto durante as sessões realizadas. Além disso, a fototerapia é empregada em casos pós-cirúrgicos, acelerando o processo de cicatrização e ajudando no crescimento dos fios.

Tipos de fototerapia capilar

A irradiação do laser de baixa potência ou LED causa a redução de forma progressiva da queda dos fios, o que se deve ao fortalecimento dos fios existentes e ao estímulo para o surgimento de novos, mais fortes e saudáveis.

Fototerapia capilar com laser de baixa potência: tratamento realizado no couro cabeludo apresentando mecanismos de fotobioestimulação, em que se promove o estimulo do metabolismo celular, a síntese proteica e a produção de colágeno, que ajuda a regeneração do folículo, por meio do efeito da luz.

Fototerapia capilar com led: é um tratamento do couro cabeludo que utiliza uma fonte de luz, que tem como finalidade estimular a oxigenação e favorecer a microcirculação local, ativando o crescimento dos fios. Essa técnica não causa queimaduras, nem danos à pele devido aos processos fotoquímicos.

Figura 3.3 | Fototerapia capilar



Fonte: iStock.

As sessões realizadas na técnica de fototerapia são indolores e não causam lesões/danos no couro cabeludo. Não há necessidade do uso de anestésicos, pois a emissão de luz na região tratada geralmente é bem tolerada. O tempo de duração de cada sessão é cerca de 15 a 20 minutos, podendo ser realizar mais de uma aplicação por semana. Além disso, o número de sessões pode variar conforme o caso, a seriedade do problema e o diagnóstico. A fototerapia é indicada para:

- Diminuir a progresso das alopecias androgenéticas em homens e mulheres em graus iniciais e intermediários, uma vez que o laser irá agir nas raízes que ainda possuem vida. Infelizmente, não existe um tratamento clínico que tenha a capacidade de reativar um folículo que esteja em estado fibrótico. Com isso, o transplante capilar é a única alternativa para os locais em que não há mais a presença de folículos capilares,
- Pós-cirurgia de transplante capilar, pois atua com a finalidade de acelerar o processo de reparo tecidual e eliminação das crostas, além de auxiliar no crescimento dos fios de cabelo transplantados.

Funcionar como coadjuvante na terapia de couro cabeludo com dermatite seborreica, dado que o laser possui atividade anti-inflamatória, ajudando na redução do prurido e oleosidade do local tratado.



Figura 3.4 | Cor das luzes de led e laser



Fonte: adaptada de Shen ([s.p.]).

Quadro 3.1 | Cores das luzes de led

Led azul	Led âmbar	Laser vermelho	Laser infravermelho
Luz Led – alta potência Luz azul (460nm) é absorvida pelas camadas superficiais da epiderme. Pode potencializar a hidratação, melhorando, assim, a permeação de nutrientes. Além disso atua na regulação da síntese de queratina, o que impede o excesso de oleosidade e, consequentemente, a queda do fio.	Luz Led – alta potência Luz âmbar (590nm) absorvida pelas moléculas fotorreativas com capacidade de absorção de luz denominada cromóforos, tais como melanina, hemoglobina, oxigenoglobina. O estímulo da produção de colágeno e de elastina eficaz se deve ao comprimento utilizado.	Laser de baixa frequência- 100mw Luz laser vermelha (660nm) aplicada concomitante- mente com a luz led azul. Leva ao alinhamento das cutículas, reestruturando, assim, os fios de cabelo. Promove maior suprimento sanguíneo com oxigênio e nutrien- tes necessários para o crescimento e a manutenção dos folículos pilosos. Fortalece a adesão do fio à papila dérmica.	Laser de baixa frequência - 100mw Luz laser infravermelho (808nm) absorvida pela água. Resolve a inflamação, ativa o metabolismo, atua no controle de dor (anti-inflamatório e analgésico), além do preparo de tecidos duros e neurais e da drenagem dos gânglios linfáticos.

Fonte: adaptado de Menezes (2017).

Recursos cosméticos (sobrancelhas e cílios)

A terapia ortomolecular é baseada no estudo do terreno funcional de cada indivíduo, ou seja, estuda a oscilação e as diferentes formas de correção por intermédio de específicos oligoelementos. Essa terapia é considerada alternativa, pois se acredita que as alterações no organismo são resultantes dos desequilíbrios químicos. Dessa forma, o tratamento apresenta vários benefícios.

O tratamento ortomolecular estético tem como principal objetivo anular a ação dos radicais livres no organismo, pois esses são nocivos ao desempenho celular, acarretando inúmeras anormalidades na região da pele, cabelo e unhas.

O tratamento ortomolecular leva em consideração o uso tópico de produtos como: máscaras, cremes, tônicos, loções e séruns processados com ingredientes totalmente naturais, denominados oligoelementos, que atuam de forma certeira nas disfunções estéticas conhecidas, como a lipodistrofia localizada, o fibro edema geloide, o envelhecimento, a acne, a flacidez, as manchas e o crescimento de pelos (sobrancelha e cílios). O tratamento se baseia em uso tópico e oral, devido à grande capacidade de absorção da pele.

Benefícios para a sobrancelha e para os cílios

Os tratamentos são utilizados para fins estéticos e de saúde, buscando uma melhora na qualidade de vida do indivíduo. Pessoas que procuram esse tratamento desejam emagrecimento e melhora nas disfunções estéticas, como envelhecimento, flacidez, manchas, etc. Os benefícios estéticos restabelecem o equilíbrio químico do organismo, atuando na eliminação de radicais livres, toxinas e metais pesados, melhorando a qualidade de vida das pessoas. Para o uso tópico baseado no tratamento ortomolecular, as mais novas substâncias utilizadas são:

- Exsy-Nutriment: Tem em sua composição polissacarídeos marinhos
 e silício orgânico, o que proporciona uma melhora na produção de
 colágeno e auxilia no crescimento folicular.
- Bio-Arct: Possui em sua fórmula derivados de algas do mar Ártico, melhorando a fonte de nutrientes e minerais responsáveis pela regeneração folicular.

Os oligoelementos também conhecidos como micronutrientes fazem parte do tratamento ortomolecular e auxiliam na manutenção e equilíbrio da vida celular, melhorando a aparência cutânea, capilar e das unhas. Veja os principais exemplos:

- Panax Ginseng: estimula a renovação celular, a hidratação da pele e a prevenção de rugas, além de diminuir a queratinização e aumentar a maciez.
- Silício: quando suplementado, torna-se importante para o processo que envolve a sustentação e o crescimento do tecido conjuntivo, pois apresenta-se como um oligoelemento essencial.
- Taurina: age como protetor do folículo capilar, atuando no ciclo de crescimento.
- Life Nutrient: constituido por silício, panax ginseng e taurina, agindo de forma a contribuir no tratamento da pele, dos cabelos e das unhas, existem duas versões de uso: life nutrien in (oral) e life nutrient out (tópico).
- Soluvit: complexo com múltiplas vitaminas.
- Hair Active: estimula o crescimento capilar. É extraído do tremoço, na sua formulação contém oligoelementos, vitaminas e peptídeos.

Esses produtos agem na regeneração das células, pois têm a capacidade de estimular o crescimento de unhas. Além disso, agem na proteção do folículo capilar e induzem a produção de colágeno.

Existem no mercado novas tecnologias para crescimento e fortalecimento de sobrancelhas e cílios, como o fluido enriquecido com fatores de crescimento, que permite ter esses efeitos naturais.



Assimile

Fatores de crescimento

Fatores de crescimento são considerados grupos, em sua maioria, formados por proteínas que estimulam o crescimento específico de tecidos, exercendo um importante papel na síntese da divisão e diferenciação celular. O uso de fatores de crescimento é um sucesso no tratamento de queda capilar e de ferimentos, além de prevenir o envelhecimento cutâneo. Diante de inúmeras possibilidades de utilização, a mais comum visa ao crescimento de pelo na região dos cílios e sobrancelhas. Em circunstâncias normais, dificilmente os cílios irão alcançar seus níveis máximos — os cílios começam a cair por consequência da poluição e também pelo uso de maquiagem.

O benefício é que existem fluidos com fatores de crescimento que são de fácil aplicação e foram desenvolvidos principalmente para as pessoas que querem ter cílios mais espessos, com menos quedas e longos.

- VEGF (denominado de fator de crescimento endotelial vascular): age promovendo a formação de novos vasos sanguíneos, processo denominado angiogênese, vasodilatação, melhorando a nutrição do folículo capilar, além de estimular o crescimento dos fios. Proporciona o aumento no tamanho do bulbo piloso e a fixação do pelo.
- aFGF (denominado de fator de crescimento fibroblástico ácido): age estimulando o crescimento capilar, prevenindo a despigmentação por estimulação dos melanócitos, além de induzir a proliferação de células do endotélio vascular.
- IGF (denominado de fator de crescimento insulínico): age minimizando o aspecto de rugas e linhas de expressão, aumentando a síntese de elastina e colágeno, tem efeito na estimulação dos folículos capilares.
- BFGF (denominado de fator de crescimento fibroblástico básico): age reduzindo linhas e rugas pela ativação celular na pele, melhora a elasticidade da pele, atua na circulação periférica. Por conta disso, é indicado para desordens capilares.

Os produtos ortomoleculares atuam na nutrição, hidratação e oxigenação, equilibrando as fases anágenas e telógenas do ciclo de crescimento dos pelos dos cílios e das sobrancelhas. O profissional da estética e cosmética pode indicar alguns recursos disponíveis no mercado para seu paciente fazer uso *home care* a fim de estimular o desenvolvimento e crescimento folicular.



Saiba mais

Para se aprofundar mais no assunto, faça a leitura dos artigos indicados a seguir:

DA SILVA, Luciana Bárbara Pereira; SANTOS, Belúzia Almeida. Uso do Laser de baixa intensidade no tratamento da Alopecia Androgenética: Uma Revisão Bibliográfica. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 12, n. 40, p. 1065-1081, 2018.

SIMPLICIO, Pollyanna Carvalho. **Carboxiterapia no tratamento da alopecia.** Artigo entregue ao programa de pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional—Faculdade Ávila, 2013.

Durante a primeira semana do seu terceiro mês de atendimento na clínica de estética, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente R. C. de 56 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região facial. Durante a anamnese, a paciente relata que, no decorrer dos últimos 3 anos, ela apresenta queda de cabelo e de pelos da região da sobrancelha devido a uma intensa dermatite *seborreica*. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos recursos fototerápicos e eletroterápicos, que podem ser desenvolvidos e aplicados pelo profissional da estética em pacientes com dermatite *seborreica*. São eles:

- Fototerapia capilar com laser de baixa potência: tratamento realizado no couro cabeludo apresentando mecanismos de fotobioestimulação, em que se promove o estímulo do metabolismo celular, a síntese proteica e a produção de colágeno, que ajuda a regeneração do folículo, por meio do efeito da luz.
- Fototerapia capilar com led: é um tratamento do couro cabeludo que utiliza uma fonte de luz, que tem como finalidade estimular a oxigenação e favorecer a microcirculação local, ativando o crescimento dos fios. Essa técnica não causa queimaduras e nem danos à pele devido aos processos fotoquímicos.

Tipos de eletroterapia capilar

- Alta frequência: é um elemento que ativa o metabolismo tecidual, sendo utilizado para as terapias de revitalização cutânea. Além disso, pode agir, também, na prevenção da queda capilar, em que é empregado o eletrodo em forma de pente.
- Vapor de ozônio: é um procedimento especialmente indicado na seborreia ou quando se busca por efeito antibacteriano e antisséptico sobre o couro cabeludo. Apresenta ação emoliente, bactericida e fungicida. Além desses efeitos, ele melhora a oxigenação celular.
- Desincruste: é uma técnica que emprega uma corrente galvânica, com o objetivo de promover a retirada do excesso de secreção sebácea da superfície da pele.

Atuação do profissional da estética e cosmética em pacientes com disfunções no crescimento dos pelos da sobrancelha e cílios

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe para atendimento uma paciente com 42 anos, que relata nos últimos 6 meses estar apresentando uma disfunção em relação ao crescimento de pelos na região da sobrancelha e dos cílios. Ela se sente descontente toda vez que se olha no espelho, o que resulta em uma baixa autoestima. Quais são os recursos cosméticos utilizados para o crescimento de sobrancelhas e cílios?

Resolução da situação-problema

Para o uso tópico baseado no tratamento ortomolecular, as mais novas substâncias utilizadas para o crescimento de sobrancelhas e cílios são:

- Exsy-Nutriment: tem em sua composição polissacarídeos marinhos e silício orgânico. Assim, proporciona uma melhora na produção de colágeno e auxilia no crescimento folicular.
- Bio-Arct: possui em sua fórmula derivados de algas do mar Ártico, melhorando a fonte de nutrientes e minerais responsáveis pela regeneração folicular.

Os oligoelementos, também conhecidos como micronutrientes, fazem parte do tratamento ortomolecular e auxiliam na manutenção e equilíbrio da vida celular, melhorando a aparência cutânea, capilar e das unhas. Seguem os principais exemplos abaixo:

- Panax Ginseng: estimula a renovação celular, promove a hidratação da pele e a prevenção de rugas, além de diminuir a queratinização e aumentar a maciez.
- Silício: quando suplementado, se torna importante para o processo que envolve a sustentação e o crescimento do tecido conjuntivo, pois apresenta-se como um oligoelemento essencial.

- Taurina: age como protetor do folículo capilar, atuando no ciclo de crescimento.
- Life Nutrient: constituido por silício, panax ginseng e taurina, agindo de forma a contribuir com o tratamento da pele, dos cabelos e das unhas, existem duas versões de uso: Life Nutrien IN (oral) e Life Nutrient OUT (tópico).
- Soluvit: complexo com múltiplas vitaminas.
- Hair Active: estimula o crescimento capilar. É extraído do tremoço e a sua formulação contém oligoelementos, vitaminas e peptídeos.

Faça valer a pena

- 1. Fototerapia é uma técnica que consiste em um tratamento em que a irradiação eletromagnética da luz interage e reage com diversos tecidos biológicos. Trata-se de um método que utiliza a irradiação de luz laser ou também LED, favorecendo a microcirculação local, ajudando a melhorar a resposta imunológica frente à queda capilar. Assim, atua para fortalecer os fios já existentes e estimula o surgimento de novos fios de cabelo, mais fortes e saudáveis. Esse procedimento pode ser realizado para o tratamento de dermatite seborreica do couro cabeludo e caspa. Com relação à fototerapia, analise as afirmativas a seguir:
- I. A fototerapia capilar com laser de baixa potência é um tratamento do couro cabeludo que utiliza uma fonte de luz, que tem como finalidade estimular a oxigenação e favorecer a microcirculação local, ativando o crescimento dos fios. Essa técnica não causa queimaduras e nem danos à pele devido aos processos fotoquímicos.
- II. A irradiação do laser de baixa potência ou LED leva à diminuição progressiva da queda dos fios. Isso ocorre devido ao fortalecimento dos fios existentes e estimula o aparecimento de novos, com mais força e saúde.
- III. A fototerapia capilar com led consiste em um tratamento do couro cabeludo com mecanismo de fotobioestimulação, que promove a estimulação do metabolismo celular, a síntese de proteínas e a produção de colágeno auxiliando na regeneração do folículo, por meio da ação da luz.
- IV. As sessões de fototerapia são indolores e não invasivas, além de não causarem nenhum desconforto nem lesões no couro cabeludo. A emissão de luz é bem aceita, não necessita de anestésicos.

Assinale a alternativa que contém a resposta correta.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- 2. Fatores de crescimento são considerados grupos, em sua maioria, formados por proteínas que estimulam o crescimento específico de tecidos, exercendo um importante papel na síntese da divisão e diferenciação celular. O uso de fatores de crescimento é um sucesso no tratamento de queda capilar, ferimentos, além de prevenir o envelhecimento cutâneo. Dentre esses fatores de crescimento podemos destacar:
- I. VEGF.
- II. aFGF.
- III. IGF.
- IV. BFGF.
- () Atua na circulação periférica, desse modo é indicado para desordens capilares. Atua reduzindo linhas e rugas pela ativação celular, melhorando a elasticidade da pele.
- 2. () Proporciona aumento no tamanho do bulbo piloso e na fixação do pelo. Promove a angiogênese, desse modo estimula o crescimento dos pelos da sobrancelha e cílios, além de melhorar a nutrição do folículo capilar.
- () Estimula os folículos capilares, melhora a aspecto de linhas e rugas de expressão por meio do aumento na síntese de elastina e colágeno.
- () Auxilia na prevenção da despigmentação por estimulação dos melanócitos, induzindo a proliferação celular do endotélio vascular, além de estimular o crescimento capilar.

Agora, correlacione os fatores de crescimento com as suas características e assinale a alternativa que apresenta a correta:

- a) 1-II; 2-III; 3-I; 4-IV.
- b) 1-I; 2-II; 3-III; 4-IV.
- c) 1-IV; 2-III; 3-II; 1-I.

- d) 1-IV; 2-I; 3-III; 4-II.
- e) 1-II; 2- III; 3-IV; 4-I.
- **3.** Existem várias técnicas e métodos na eletroterapia capilar que auxiliam e possibilitam o tratamento de forma recuperadora, fortalecedora e preventiva. Com relação às técnicas de eletroterapia, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () Alta frequência: é um elemento que ativa o metabolismo tecidual, sendo utilizado para os tratamentos de revitalização cutânea. Atua, também, prevenindo a queda capilar, empregando o eletrodo em forma de pente.
- () Desincruste: é especialmente indicado na seborreia ou quando se procura por uma ação bactericida e antisséptico sobre o couro cabeludo. Apresenta ação emoliente, bactericida e fungicida. além desses efeitos, ele melhora a oxigenação celular. O vapor causa uma sudoração, dessa forma facilita que as toxinas sejam eliminas. Esse procedimento também contribui para um processo de emoliência, além de hidratar a camada córnea do couro cabeludo.
- () Vapor de ozônio: é uma técnica que emprega uma corrente galvânica, com a finalidade de facilitar a retirada do excesso de secreção sebácea da superfície da pele

Com isso, assinale a alternativa correta.

- a) V-F-F.
- b) V-V-V.
- c) F-F-F.
- d) V-F-V.
- e) F-F-V.

Cosméticos na estética capilar

Diálogo aberto

Eduarda está na terceira etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Agora, ela deverá participar da rotina de atendimento em estética e qualidade de vida da clínica, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

No decorrer da segunda semana de atendimento do seu terceiro mês na clínica, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente C. A. de 29 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região capilar. Durante a anamnese, a paciente relata ter uma intensa queda de cabelo, que está além do considerado o normal por dia. Ela foi diagnosticada com alopecia areata por um dermatologista especialista em tricologia. Eduarda, com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliá-la a conquistar uma melhora no quadro de queda de cabelos. Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, está apto a exercer procedimentos na área da cosmética, e a aplicar biocosméticos e fitocosméticos na área da estética capilar. Dessa maneira, quais os principais biocosméticos e fitocosméticos utilizados para tratamento da alopecia areata?

Não pode faltar

Biocosméticos que atuam na preservação celular e na vitalidade capilar

Ao utilizarmos biocosméticos, estamos optando por tratar nossa pele e cabelo com princípios ativos, vitaminas e minerais normalmente não encontrados nos cosméticos convencionais. A composição da epiderme é semelhante à dos cosméticos naturais e orgânicos, pois apresenta sais minerais e vitaminas. Desse modo, ocorre uma melhor interação entre os biocosméticos e a pele, facilitando a absorção dos componentes da formulação. Com o passar dos anos, será possível observar os melhores benefícios que o uso de produtos naturais proporciona em relação aos sintéticos, pois neles podemos encontrar substâncias como óleos vegetais ricos em ômega 3, 6 e 9, o que proporciona ótimos benefícios ao manto lipídico da pele. Além disso, produtos que têm extratos vegetais são compostos por ativos com propriedades antioxidantes que retardam o envelhecimento capilar a partir dos ativos presentes na planta utilizada. O processo para a produção de biocosméticos é criterioso, pois é necessário garantir que o produto não tenha perdas das propriedades oriundas dos ingredientes naturais utilizados, mantendo a integridade natural de seus componentes.

Figura 3.5 | Biocosmético capilar



Fonte: iStock.

Os fios de cabelo são constituídos de cutícula, córtex, medula e cimento intercelular. A região externa relacionada à proteção química dos fios é a cutícula, formada por material amorfo e proteico rico em aminoácido cisteína. Já a região interna e cristalina dos fios é o córtex, que é um elemento estrutural do cabelo responsável pelas características mecânicas e elásticas e que possui cisteína em sua composição. O cimento intercelular, por sua vez, apresenta uma composição de ácidos graxos e ceramidas, além de ser responsável pela adesão das células da cutícula e do córtex. A região central do fio capilar é a medula, todavia sua função específica não foi descrita.



Assimile

Como os princípios ativos agem sobre cada região do cabelo:

Nos fios de cabelo existem dois grupos de substâncias:

Grupo 1: os silicones e lipídeos vegetais (óleos e manteigas), que atuam na hidratação e retenção de água natural do fio capilar.

Grupo 2: aminoácidos; ceramidas; peptídeos; proteínas hidrolisadas, que têm por finalidade a reestruturação da cutícula e o fortalecimento dos fios de cabelo.

No couro cabeludo, os ativos promovem uma ação nos vasos dilatadores periféricos que proporcionam uma melhora da circulação sanguínea da região e favorecem o aporte de nutrientes para o bulbo capilar.

No bulbo capilar, as substâncias ativas incitam a boa formação do fio de cabelo desde a raiz e estimulam seu crescimento.

Segundo Schueller (1999), proteínas são macromoléculas formadas por uma longa cadeia de aminoácidos unidos entre si por ligações peptídicas, cada proteína apresenta uma composição única de aminoácidos que influencia suas propriedades. Os aminoácidos podem ser catiônicos, aniônicos, polares e não polares, levando as proteínas a apresentarem cargas positivas e negativas. O conjunto de várias moléculas de aminoácidos dá origem a uma estrutura proteica fibrosa denominada queratina.

As fibras capilares possuem potencial isoelétrico com pH 3,8 (ácido). Acima desse valor, as fibras capilares tornam-se mais negativas e, abaixo dele, mais positivas (GOMES, 1999).

Em formulações de condicionadores capilares com pH mais baixo (mais ácido), os aminoácidos conseguem atuar mais como catiônicos ajudando a neutralizar cargas estáticas e melhorar, assim, a penteabilidade, aumentar o volume e o brilho dos fios (BEDIN, 2006). Alguns produtos para cabelo que possuem em seus componentes a queratina são: shampoo, máscara, condicionadores, óleos nutritivos e leave-in.

Quadro 3.2 | Biocosméticos e suas funções

Ativos Biocosméticos (Aminoácidos)	Funções na preservação celular e vitalidade capilar
CISTINA	Ajuda no crescimento dos fios de cabelo, está presente em muitos cosméticos e atua na modificação da estrutura dos fios. Colabora com a produção de colágeno para elasticidade e textura da pele e da alfa-queratina para unhas e cabelos.
SERINA	Melhora a penteabilidade dos cabelos, atua nas propriedades físicas da fibra do cabelo proporcionando brilho, aspecto de liso, maciez e integridade das cutículas. É usado nos cosméticos como hidratante.
ARGININA	Estimula a microcirculação atuando na nutrição do bulbo capilar, favorecendo a troca de nutrientes entre a raiz e o fio. É muito utilizado para produtos cosméticos, pois possui grande propriedade hidratante.
TREONINA	Utilizado em cosméticos farmacêuticos na produção de glicina e serina.
LEUCINA	Utilizado para regeneração dos cabelos, pois é um elemento para a estrutura das proteínas e enzimas.
ÁCIDO ASPÁRTICO	É indispensável para a síntese da arginina.
GLICINA	Utilizado para o tratamento contra dermatite e funciona como antialérgico. Auxilia na produção de outros aminoácidos, sendo necessário para a conservação da pele e cabelos, pois tem ação antioxidante.
PROLINA	Proporciona rigidez ao fio do cabelo, componente primário do colágeno.

ALANINA	Possui propriedades hidratantes e é utilizado em cosméticos para produzir surfactantes e vitaminas, sendo um aminoácido que auxilia na formação da vitamina B6.
LISINA	Potencializa a absorção do cálcio, ajudando no fortalecimento, crescimento e regeneração dos cabelos.
ISOLEUCINA	Age de forma lenta no organismo, atuando no crescimento do cabelo.
FENILALANINA	Ligado diretamente à melanina, dando cor à pele e aos cabelos.
TIROSINA	Aminoácido ligado diretamente à pigmentação dos fios e tem como objetivo a proteção contra raios UV.
TRIPTOFANO	Ajuda a recuperar e a manter a integridade do fio evitando a quebra.
METIONINA	Combate a queda capilar, reforçando a estrutura do cabelo.

Fonte: elaborado pelo autor.

O rejuvenescimento a partir dos biocosméticos

No envelhecimento capilar ocorrem mudanças no cabelo, os fios ficam ralos, ocorre perda de textura, diminuição do diâmetro e densidade, além de pontas partidas e queda.

O envelhecimento capilar envolve o fotoenvelhecimento da haste capilar e o envelhecimento do folículo piloso, tendo como manifestação o declínio das atividades dos melanócitos (relacionados à cor do cabelo) e a diminuição na produção de cabelo (alopecia). O couro cabeludo e a haste capilar estão sujeitos ao envelhecimento intrínseco ou fisiológico e ao envelhecimento extrínseco ou prematuro:

- Intrínseco ou fisiológico: relacionados com a genética individual e com os mecanismos epigenéticos, com variações interindividuais como envelhecimento precoce, alterações hormonais e alopecia androgenética.
- Extrínseco ou prematuro: envelhecimento devido a fatores externos como exposição solar, radiação, poluição do ar, tabagismo, nutrição entre outros.

No processo do envelhecimento relacionado à alopecia, o tratamento muitas vezes é necessário. Ele é feito por meio do uso de um medicamento oral associado a um tratamento tópico com princípios ativos específicos, que tem como objetivo melhorar a integridade das proteínas da matriz extracelular, aumentar a densidade do cabelo e, assim, reduzir a queda, impulsionando o crescimento.



Exemplificando

Alopecia areata é uma doença de caráter inflamatório, não contagiosa e que resulta na queda dos fios de cabelo. A genética e a autoimunidade são fatores importantes envolvidos no desenvolvimento dessa doença. A área e a extensão do acometimento podem variar, resultando em perdas capilares que podem atingir desde pequenas a grandes regiões. Além disso, em alguns casos raros, o indivíduo pode apresentar queda capilar total na região da cabeça, o que é denominado alopecia areata total. É possível ocorrer, ainda, a perda dos pelos de toda região corporal, denominada de alopecia areata universal. Alguns estudos também mostram que aproximadamente 5% dos indivíduos acometidos apresentam perda total dos pelos corporais.

Além dos fatores citados acima, traumas físicos, infecções e fatores emocionais podem desencadear, contribuir ou aumentar a gravidade do quadro, sendo que essa evolução não é previsível.

O processo inflamatório na alopecia areata tem a capacidade de inativar os folículos pilosos sem que haja sua destruição. Com isso, é possível que o cabelo cresca novamente, mesmo em casos de perda total dos fios. Todavia, podem ocorrer novas quedas capilares, devido à individualidade de cada caso.

Figura 3.6 | Alopecia areata



Fonte: iStock

Pela radiação UVA e UVB ocorrem alterações na estrutura do fio e na cor do cabelo, esse processo do fotoenvelhecimento resulta em alterações químicas e físicas nas propriedades da fibra capilar. A oxidação de lipídeos, a clivagem de ligações dissulfeto e a degradação do triptofano levam à formação de ácido cisteico, ao aumento da porosidade da fibra, à perda de resistência mecânica e ao aumento da rugosidade da superfície cuticular do cabelo.

Cabelos expostos à luz solar tendem a ser mais quebradiços, duros, secos e apresentam uma capacidade de absorção de água reduzida. A alteração fotoquímica inclui a ruptura das pontes de dissulfeto dentro das unidades estruturais do cabelo. A fotodegradação de cistina ocorre através da via de cisão C-S (Carbono-Enxofre), sendo esse o mais elevado nível de fotodegradação. Esse processo ocorre na região cuticular, em que a cistina está presente na sua maior concentração. No decorrer do processo, os aminoácidos da cutícula são alterados para uma extensão maior do que os aminoácidos do córtex, pois as camadas exteriores da fibra recebem maiores intensidades de radiação solar.

Existem diversos ativos biocosméticos que consistem em reparar o fio dos cabelos, diminuindo os efeitos da fotodegradação.

Quadro 3.3 | Ativos biocosméticos e suas funções no rejuvenescimento capilar

Ativos Biocosméticos para rejuvenescimento	Funções no rejuvenescimento capilar
Complexo Biovegetal (Aqua)	Derivado da tirosina, acetilmetionato de cobre, extrato de nogueira, erva-mate, alecrim, lúpulo e henna. Precursor da melanina, foi desenvolvido para realçar e tonalizar a coloração natural e o brilho dos cabelos escuros.
Hidrolisado de Quinoa (Solabia)	Rico em proteínas, a quinoa tem boa distribuição de aminoácidos essenciais, além de ser fonte de vitamina B e E, contém amido e altas doses de ferro.
Natuplex Hair HR (Biovital)	Ativo que contém em sua formulação ceramidas III, extrato de soja, entre outras substâncias que são capazes de hidratar e repor ômega para os cabelos. Usado em produtos antienvelhecimento dos fios e hidratantes, favorece a oxigenação do couro cabeludo e aumenta a fixação dos fios no couro cabeludo.
Aminoácidos da Seda	Forma um filme protetor nos cabelos contra agentes externos, enquanto sua ação penetrante aumenta, o que proporciona benefícios como brilho, maciez, volume e força.
Biominerals Coper (High Chem)	Ativo obtido por enriquecimento de cultura de leveduras, indicado na preservação da queda de cabelos, pois estimula o bulbo capilar.
Aminoácidos do Leite	Tem boa habilidade de reter umidade, ajudando a restaurar a umidade dos cabelos.

Cremogen Alpha Pulp (Symrise) Complexo concentrado de frutas, extrato de amêndoas e ácido málico, desenvolvido para os cabelos. O ácido málico atua contra os efeitos da poluição, neutralizando seus resíduos alcalinos. A proteína de amêndoas doce aumenta o brilho do cabelo e fortalece as fibras danificadas, proporcionando flexibilidade e maciez às fibras capilares.

Fonte: adaptado de Souza (2013).



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática capilar. A questão apresenta a seguir, por exemplo, foi cobrada no ENADE para tecnologia em Estética e Cosmética do ano de 2016 e fala sobre a questão da alopecia (calvície):

ENADE (2016) – Tecnologia em Estética e Cosmética: A alopecia, conhecida popularmente por calvície, pode ser entendida como um conjunto de desordens que gera a falta de cabelos ou pelos em determinadas partes do corpo humano. Existem vários tipos de perda capilar, que podem ter causas diferentes. Entre as mais comuns, podemos citar as causas hormonais, relacionadas principalmente aos andrógenos, aos traumas e às doenças sistêmicas. Em 1907, foi relatado o primeiro caso de alopecia por tração, que é a perda de cabelo devido à aplicação de forças de tração no couro cabeludo. Nesses casos, é muito comum, na prática clínica, recorrer-se à aplicação tópica de cosméticos, que pode ser associada à técnica de microagulhamento.

ROSE, P. T. Hair Restoration Surgery: Challenges And Solutions. Clin. Cosmet. Investig. Dermatol.

Auckland, v. 15, n. 8, p. 361-370, jul. 2015 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Identifique e descreva as fases do ciclo de crescimento do cabelo. (Valor: 3,0 pontos).
- b) Descreva o processo fisiopatológico da alopecia por tração. (Valor: 3,0 pontos).
- c) Justifique o uso de princípios ativos vasodilatadores para o tratamento da alopecia por tração. (Valor: 4,0 pontos).

Fonte: EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. **Questão Discursiva 5**, p.11, nov. 2016.

Como você responderia a essa questão? Você teve alguma dificuldade para respondê-la?

Padrão de resposta elaborado pela banca:

- a) O estudante deve explicar que cada folículo capilar possui seu próprio ciclo de desenvolvimento, que compreende três fases: anágena, catágena e telógena. O estudante deve descrever as três fases da seguinte forma:
 - A fase anágena compreende o crescimento do cabelo.
 - A fase catágena é a fase transitória, em que o cabelo para de crescer.
 - A fase telógena é a fase em que o cabelo cai, sendo substituído por um novo.
- b) O estudante deve explicar que a tensão prolongada ou repetitiva sobre os folículos pilosos resulta em inflamação, eritema perifolicular e pústulas, além de descamação da pele, favorecendo a produção de fios mais finos e menores em consequência da conversão da fase anágena à telógena, o que resulta no processo de cicatrização do bulbo piloso e, como consequência, a alopecia localizada.
- c) O estudante deve explicar que o uso de princípios ativos vasodilatadores possibilita aumento da circulação sanguínea local, com nutrição e oxigenação do folículo piloso, permitindo que a fase anágena ocorra dentro de seu ciclo fisiológico, levando a uma diminuição na queda de cabelo.

Fonte: EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. **Padrão de resposta da questão discursiva 5**. ENADE, 2016.

O avanço dos fitocosméticos

O fitocosmético é um elemento da cosmetologia. O estudo desse componente se baseia na aplicação de substâncias de origem vegetal, plantas e seus elementos. Pode ser empregado no tratamento da pele, do corpo e dos cabelos. São produtos desenvolvidos com base em manteigas, extratos e óleos de origem vegetal. Nos cabelos, proporcionam uma melhora na aparência superficial dos fios, mas sua eficiência terapêutica consegue tratar os cabelos profundamente.

A base para produção dos fitocosméticos são as plantas que fornecem ingredientes usados de forma direta ou indireta nas formulações cosméticas. Na formulação direta, encontram-se os extratos da planta inteira,

ou de partes dela, e os óleos vegetais. Já na formulação indireta, é possível observar substâncias isoladas de uma espécie vegetal, descritas como sendo o princípio ativo da planta, o que permite potencializar o efeito benéfico de uma planta sobre a fibra capilar ou tecido cutâneo.

Os extratos das plantas têm alta concentração da substância natural, podendo ser obtidos por meio de infusão, macerado ou cozimento:

- Infusão: é o ato de verter a água fervente sobre uma ou mais plantas, deixando atuar entre 5 a 15 minutos, coando em seguida. A proporção é de 3 gramas de planta seca para 150 ml de água.
- Macerado: a planta é colocada em contato com a água ou óleo como dissolvente para extrair compostos lipossolúveis por cerca de 3 semanas. Após esse tempo, o composto deve ser filtrado para ser utilizado.
- Cozimento: consiste no ato de ferver as plantas. Basta ferver 100 gramas de plantas juntamente com 150 ml de água e coar. Após isso esse procedimento, deve-se espremer para que resulte na pasta que será utilizada.

Quadro 3.4 | Ativos fitocosméticos e suas funções capilares

Fitoativos	Funções capilares
Bioex Flores do Campo NZ (Aqua)	Composto por camomila, macela e lavanda. A camomila tem propriedade anti-inflamatória, adstringente, cicatrizante e calmante. A macela possui propriedade vasoprotetora, antioxidante, fotoprotetora, anti-inflamatória, antibacteriana, espumante e adstringente suave. A lavanda é utilizada como tonificante, antisséptico, antifúngico, cicatrizante, analgésico, estimulante circulatório e refrescante.
Extrato Glicólico de Broto de Bambu (Mapric)	Conta com um grande fator hidratante, proporcionando emoliência. Atua restaurando e condicionando. É utilizado em formulações que combatem o envelhecimento, desse modo restaura a estrutura dos fios de cabelos.
Crodarom Peppermint (Croda)	Extrato hidroglicólico de hortelã que apresenta propriedades refres- cantes. É utilizado em artigos capilares anticaspa, em produtos mascu- linos, pós-sol, pós-depilação e em produtos para cabelos oleosos.
Óleo de Patauá	Estimula o crescimento dos fios, atua na fase anágena do cabelo.
Neosil	Silício orgânico, utilizado contra a queda de cabelo. Em sua formula- ção existe um conjunto de vitaminas, o que é uma evolução do silício orgânico disponível atualmente no mercado.
IGK	Potente esfoliante do couro cabeludo, desenvolvido para eliminar impurezas, proporcionando um efeito calmante e purificante. Além disso, atua como proteção UV.

Fonte: elaborado pelo autor.



Saiba mais

Para saber mais sobre esse tema, recomendamos a leitura dos artigos a seguir:

OLIVEIRA, A. et al. Utilização da fitoterapia no tratamento da alopecia androgênica. **Revista Interdisciplinar de ciências médicas** — Anais. ISSN 2594-522x.

CUNHA, A. R.; SILVA, R. S.; CHORILLI, M. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade física de formulações de xampu anticaspa acrescidas ou não de extratos aquosos de hipérico, funcho e gengibre. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 90, n. 3, p. 190-195, 2009.

Sem medo de errar

Durante a segunda semana do seu terceiro mês de atendimento na clínica de estética, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente C. A. de 29 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região capilar. Durante a anamnese, a paciente relata ter uma intensa queda de cabelo, que foge do normal diário. A paciente foi diagnosticada com alopecia areata por um dermatologista especialista em tricologia. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos recursos biocosméticos e fitocosméticos que podem ser desenvolvidos e aplicados pelo profissional da estética e cosmética em pacientes com alopecia areata, esses recursos são:

Ativos biocosméticos na preservação celular e vitalidade capilar:

- Arginina: estimula a microcirculação atuando na nutrição do bulbo capilar, favorecendo a troca de nutrientes entre a raiz e o fio. É muito utilizado para produtos cosméticos, pois possui grande propriedade hidratante.
- Leucina: utilizado para regeneração dos cabelos, pois é um elemento para a estrutura das proteínas e enzimas.
- Ácido aspártico: indispensável para a síntese da arginina.
- Prolina: proporciona rigidez ao fio do cabelo, componente primário do colágeno.
- Lisina: potencializa a absorção do cálcio, ajudando no fortalecimento, no crescimento e na regeneração dos cabelos.
- Isoleucina: age de forma lenta no organismo, atuando no crescimento do cabelo.

- Triptofano: ajuda a recuperar e a manter a integridade do fio evitando a quebra.
- Metionina: combate à queda capilar, reforçando a estrutura do cabelo.

Ativos biocosméticos para rejuvenescimento:

- Natuplex Hair HR (Biovital): ativo que contém em sua formulação ceramidas III, extrato de soja, entre outras substâncias que são capazes de hidratar e repor ômega para os cabelos. Usado em produtos antienvelhecimento dos fios e em hidratantes, favorece a oxigenação do couro cabeludo e aumenta a fixação dos fios no couro cabeludo.
- Biominerals Coper (High Chem): ativo obtido por enriquecimento de cultura de leveduras, indicado na preservação da queda de cabelos, pois estimula o bulbo capilar.
- Cremogen Alpha Pulp (Symrise): complexo concentrado de frutas, extrato de amêndoas e ácido málico, desenvolvido para os cabelos. O ácido málico atua contra os efeitos da poluição, neutralizando seus resíduos alcalinos. A proteína de amêndoas doce aumenta o brilho do cabelo e fortalece as fibras danificadas, proporcionando flexibilidade e maciez às fibras capilares.

Ativos fitocosméticos para tratamento capilar:

- Bioex Flores do Campo NZ (Aqua): Composto por camomila, macela e lavanda. A camomila tem propriedade anti-inflamatória, adstringente, cicatrizante e calmante. A macela possui propriedade vasoprotetora, antioxidante, fotoprotetora, anti-inflamatória, antibacteriana, espumante e adstringente suave. A lavanda é utilizada como tonificante, antisséptico, antifúngico, cicatrizante, analgésico, estimulante circulatório e refrescante.
- Extrato Glicólico de Broto de Bambu (Mapric): Conta com um grande fator hidratante, proporcionando emoliência, atua restaurando e condicionando. É utilizado em formulações que combatem o envelhecimento e, desse modo, restaura a estrutura dos fios de cabelos.
- Óleo de Patauá: estimula o crescimento dos fios, atua na fase anágena do cabelo.
- Neosil: silício orgânico, utilizado contra a queda de cabelo, em sua formulação existe um conjunto de vitaminas, uma evolução do silício orgânico disponível atualmente no mercado.
- IGK: Potente esfoliante do couro cabeludo, desenvolvido para eliminar impurezas, proporcionando um efeito calmante e purificante, além disso atua como proteção UV.

Atuação do profissional da estética e cosmética em pacientes com canície capilar

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe para atendimento um paciente com 18 anos, que relata nos últimos 3 meses estar apresentando uma disfunção em relação a falta de pigmentação nos fios de cabelo. Ele se sente descontente toda vez em que se olha no espelho, o que implica em uma baixa autoestima, visto que entrou na faculdade e acabou ganhando alguns apelidos que não o agradaram muito. Quais são os ativos biocosméticos utilizados para auxiliar no tratamento da canície capilar?

Resolução da situação-problema

Para o uso tópico baseado no tratamento com biocosméticos, os mais novos ativos utilizados para a canície capilar são:

Ativos biocosméticos na preservação celular e vitalidade capilar:

- Fenilalanina: Ligado diretamente a melanina, dando cor à pele e aos cabelos.
- Tirosina: Aminoácido ligado diretamente à pigmentação dos fios.
 Tem como objetivo a proteção contra raios UV.

Ativo biocosmético para rejuvenescimento capilar:

 Complexo Biovegetal (Aqua): Derivado da tirosina, acetilmetionato de cobre, extrato de nogueira, erva-mate, alecrim, lúpulo e henna. É o precursor da melanina e foi desenvolvido para realçar e tonalizar a coloração natural e o brilho dos cabelos escuros.

Faça valer a pena

1. O uso de biocosméticos proporciona uma fonte de vitaminas, minerais e princípios ativos que geralmente não são encontrados nos cosméticos convencionais. Alguns aminoácidos são ativos biocosméticos que exercem diferentes funções na preservação celular e na vitalidade capilar.

Com relação aos ativos biocosméticos (aminoácidos) e suas funções, assinale a alternativa correta:

- a) A cistina é utilizada em cosméticos farmacêuticos na produção de glicina e serina.
- b) Prolina é um lipídio que promove rigidez ao fio do cabelo, sendo componente secundário do colágeno.
- c) Leucina é um elemento que constitui a estrutura de proteínas e enzimas, sendo utilizado na regeneração capilar.
- d) Glicina aumenta a absorção de cálcio, auxiliando no fortalecimento, crescimento e regeneração capilar.
- e) Serina é indispensável para a síntese da arginina.
- **2.** O cabelo também sofre o processo de envelhecimento, apresentando mudanças em suas características, como é o caso de os fios ficarem ralos e perderem textura, além da redução do diâmetro e da densidade e quedas. O envelhecimento capilar está relacionado à mudança de cor dos cabelos e à redução na produção de cabelo, conhecida como alopecia. Com relação ao envelhecimento capilar, analise as afirmativas a seguir:
- O couro cabeludo e a haste capilar estão sujeitos ao envelhecimento intrínseco e ao envelhecimento extrínseco.
- II. O envelhecimento intrínseco, também chamado de prematuro, ocorre devido a fatores externos como a exposição solar, radiação, poluição do ar entre outros fatores.
- III. O envelhecimento extrínseco ou fisiológico está relacionado com fatores genéticos e epigenéticos, com variações de indivíduo para indivíduo, como alterações hormonais e alopecia androgenética.
- IV. O tratamento da alopecia tem como finalidade melhorar a integridade proteica, aumentando a densidade capilar e, dessa forma, reduzindo a queda e resultando no crescimento dos fios.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a correta:

- a) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- **3.** Existem vários ativos biocosméticos que podem ser utilizados para o tratamento

capilar, atuando na reparação dos fios de cabelo, diminuindo os efeitos da fotodegradação e do envelhecimento capilar. Com isso, faça a associação dos ativos biocosméticos e suas respectivas funções no rejuvenescimento capilar.

- I. Complexo Biovegetal (Aqua)
- II. Hidrolisado de Quinoa (Solabia)
- III. Aminoácidos da Seda
- 1 Forma um filme protetor nos cabelos contra agentes externos, enquanto sua ação penetrante aumenta, o que proporciona benefícios como brilho, maciez, volume e força.
- 2 Derivado da tirosina, acetilmetionato de cobre, extrato de nogueira, erva-mate, alecrim, lúpulo e henna. É um precursor da melanina, sendo desenvolvido para realçar e tonalizar a coloração natural e o brilho dos cabelos de cor escura.
- 3 Rico em proteínas, apresenta boa distribuição de aminoácidos essenciais, é fonte de vitamina B e E, além de conter amido e alta concentração de ferro.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta:

- a) I-1, II-2, III-3.
- b) I-2, II-3, III-1.
- c) I-3, II-2, III-1.
- d) I-1, II-3, III-2.
- e) I-3, II-1, III-2.

Saúde, bem-estar e qualidade de vida

Diálogo aberto

Eduarda está na terceira etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade, agora ela deverá participar da rotina de atendimento em estética e qualidade de vida da clínica, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Ela continua seus atendimentos na área da estética facial e recebe para atendimento a paciente D. R. de 38 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face. Durante a anamnese, a paciente relata ter rugas superficiais na região frontal, orbicular dos olhos, orbicular da boca e ptose na região de nasogeniano. Eduarda começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliar D. R. a conquistar uma melhora no seu quadro. Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, está apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, no planejamento e implantação de métodos e técnicas na área da estética. Dessa maneira, quais são as técnicas orientais que podem ser desenvolvidas e aplicadas em pacientes com rugas superficiais e ptose na região da face? Quais os óleos essenciais dentro da aromaterapia que podem ser empregados nesses tratamentos?

Não pode faltar

Estética e Saúde (Imagem pessoal e autoestima)

A imagem pessoal diz muito sobre os indivíduos e descreve, muitas vezes, a sua forma de ser, de pensar e de agir. Refere-se às características físicas e à maneira pela qual a imagem pessoal reflete o comportamento de cada um. Quando pensamos em imagem pessoal, a primeira coisa que nos vem à cabeça é o reflexo que temos ao olharmos no espelho. Nesse momento, podemos reconhecer não só características físicas como o corte de cabelo, a qualidade da pele, o estilo da roupa que estamos usando, mas também muitas emoções carregadas de significados que são trazidas à tona.

As circunstâncias do cotidiano se refletem de maneira significativa na imagem pessoal dos indivíduos. Sem pensar na ditadura da moda e da beleza, que exige mulheres magras e esguias, com cabelos brilhantes e pele de bebê como referencial de beleza. A população no geral, principalmente o público feminino, sofre com a ditadura da beleza imposta pelas mídias e pelas redes

sociais, o que acaba por refletir na imagem pessoal. Dentro desse contexto, surgem dois conceitos importantes que são as competências da criatividade. O que seria isso e de que maneira os profissionais da área da estética e cosmética podem auxiliar seus clientes quando pensamos na imagem pessoal?

Competência refere-se a uma aptidão na coordenação de conhecimentos. Por sua vez, a criatividade refere-se à criação, inovação.

Direcionando as palavras criatividade e competência para um conceito dentro da área da estética e cosmética, podemos dizer que elas compreendem as diferentes combinações que podem existir. Por exemplo: no guarda-roupa, a maneira correta de combinar as cores, as estampas e os tecidos ou, até mesmo, na compreensão de um corte correto de cabelo baseado no formato de rosto.

A área da estética e cosmética sofre um grande crescimento diário, o que leva ao atendimento de pacientes que acabam apresentando disfunções estéticas decorrentes de patologias de base.

As patologias com maior incidência nos pacientes que frequentam as clínicas de estética são o hipotireoidismo e o câncer de mama.

O hipotireoidismo acarreta principalmente o desenvolvimento de melasma, que provoca uma grande influência na imagem pessoal da mulher, às vezes prejudicando sua vida e o convívio social. Pelo impacto na qualidade de vida dos indivíduos, é importante o conhecimento do profissional da estética e cosmética em relação à incidência de hipotireoidismo e suas disfunções decorrentes dentro do âmbito do atendimento clínico. Assim, torna-se mais fácil o esclarecimento aos pacientes durante a anamnese e no decorrer do atendimento, fazendo a orientação de maneira correta e explicando a importância de seguir com o tratamento médico para que, dessa forma, seja possível obter um resultado objetivo e satisfatório no tratamento da disfunção estética.

No caso do câncer de mama, o tratamento cirúrgico (mastectomia) tem como objetivo controlar localmente a patologia por meio da remoção de todas as células malignas, proporcionando maior sobrevida e diminuindo o risco de metástase. A mastectomia depende do estágio e do grau de avanço da doença, a cirurgia é realizada de acordo com o diagnóstico clínico e o tipo histopatológico.



Assimile

A mastectomia é um procedimento cirúrgico realizado para retirada total ou parcial do tecido mamário, muitas sendo indicadas para pessoas com câncer de mama. Após o procedimento, é necessário um trabalho de apoio pós-operatório, além da possibilidade de realizar a reconstrução do órgão mamário, aumentando-o com próteses. O apareci-

mento de alterações respiratórias e circulatórias, fibroses, parestesias, rigidez, dor, linfedema são algumas complicações que podem aparecer durante o período de pós-operatório. Uma das alterações mais comuns após a remoção radical das mamas é o linfedema branquial, em que há o acúmulo de líquido excessivo, alterações de proteínas no braço inteiro ou apenas em algumas partes, sendo causada pelo aumento de linfa na parte externa dos vasos linfáticos, devido à remoção dos linfonodos axilares, prejudicando, assim, a circulação linfática no membro superior.

O linfedema pode levar a várias complicações, como redução da amplitude de movimento do membro superior, alterações de sensibilidade, além de inflação e infecções, podendo causar problemas estéticos, físicos e psíquicos. Para reduzir as chances do surgimento de linfedema no membro superior, o tratamento por meio de drenagem linfática manual, alongamento e fortalecimento muscular é essencial. Uma massagem de fricção em cima da cicatriz deve ser realizada o mais breve possível, pois essa patologia não tem cura, apenas é feito seu controle.

O profissional da Estética e Cosmética pode atuar no auxílio a pacientes com hipotireoidismo que desenvolveram hiperpigmentação de pele com a aplicação de técnicas de despigmentação, já nos pacientes submetidos à mastectomia, deve-se realizar a drenagem linfática, lembrando que é necessário um conhecimento especifico para esse atendimento e a realização da técnica, o que pode ser alcançado por meio de vários cursos de aperfeiçoamento.

Técnicas orientais e qualidade de vida

As técnicas orientais vêm exercendo desde a antiguidade grandes contribuições para área da estética e da saúde. As técnicas terapêuticas de origem japonesa têm atuação no sistema energético do corpo para tratamento e prevenção de diversos males, além de proporcionarem uma melhora na qualidade de vida do indivíduo que a recebe. Entre as terapias orientais mais utilizadas no âmbito das clínicas de estética podemos destacar:

• Reflexologia: quanto à origem, alguns estudiosos acreditam que a técnica surgiu na China há 5000 anos, porém há documentos (pictograma) datados de 2.330 anos a.C. que indicam que os egípcios antigos utilizavam essa técnica. A reflexologia é uma ciência e arte que lida com o princípio de que nos pés e nas mãos existem áreas de reflexos, que correspondem a todos os órgãos, glândulas e partes do corpo. O tratamento compreende a aplicação de pressão, com as pontas dos polegares ou dos dedos sobre pontos de reflexos precisos. Aplica-se uma pressão firme, mas não muito forte, na qual o paciente

experimenta diferentes sensações, e o terapeuta poderá indicar quais partes do corpo estão em desequilíbrio ou não. Durante o procedimento, o relaxamento e o equilíbrio ocorrem por causa da manipulação dos pés do paciente e das reações que ele apresenta ao toque em cada um dos pontos reflexos. Quando se identificam pontos doloridos, eles são relacionados aos órgãos ou às partes do corpo que podem estar em desequilíbrio (LEITE; ZÂNGARO, 2005; LOURENÇO, 2002). Essa técnica costuma ser ministrada nas zonas reflexas do pé direito primeiro e depois no esquerdo.

Figura 3.7 | Reflexologia podal



Fonte: iStock.

A duração da sessão é de uma hora e o ideal é que a frequência de uma vez por semana. Quando o corpo começa a se desfazer das toxinas, o corpo pode sofrer reações ao tratamento, indicando que o tratamento está surtindo efeito. Essa técnica é indicada para prisão de ventre, alterações da pressão arterial, dor na coluna, labirintite, inchaço nas pernas, cálculo renal, asma, hipertensão, colesterol, tireoide, inflamação e equilíbrio de cálcio. É contraindicada para diabetes, feridas nos pés, gestantes, pessoas que fazem uso de marca-passo, pessoas em processo de alergia na pele ou dermatite, pessoas com varizes expostas, trombose e fraturas.

Bambuterapia: é uma técnica francesa e inovadora criada por Gil Amsallen, que utiliza a energia de uma planta denominada de bambu. Esse método é conhecido também como a massagem das sensações e das vibrações provocadas por toda extensão corporal, o que se deve à troca dos pares de bambus por outros de características distintas, como seu tamanho e espessura, acarretando em um profundo relaxamento. Podendo alcançar toda superfície corporal, as hastes de bambu atuam como prolongamentos dos dedos do terapeuta. Por apresentarem vários tamanhos, as hastes de bambus conseguem se adaptar aos contornos do corpo de cada indivíduo, levando a uma modelagem mais eficiente, uma vez que os movimentos são realizados uniformemente, proporcionando relaxamento profundo,

alívio das tensões musculares, além de ativar a energia corporal e a circulação, revigorando o paciente. É recomendado o uso da bambuterapia para o tratamento de diversas disfunções, como dor e atrofia muscular, estresse, tensão crônica, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide; atuando, também, no rejuvenescimento facial (combate às rugas e ptose).

Figura 3.8 | Bambuterapia



Fonte: iStock.

Pedras: a técnica de massagem com pedras quentes ou frias permite o relaxamento e o bem-estar da mente e do corpo. As pedras são colocadas ao longo dos chacras, transmitindo energia para todo o organismo. As pedras são feitas de basalto, que retém o calor. Podem ser vulcânicas, plutônicas ou sedimentares e transmitem ao organismo uma herança energética de bilhões de anos. O tamanho e o formato são escolhidos de acordo com o local do corpo em que for aplicada a técnica. As pedras são colocadas por toda a extensão dos músculos da região que será trabalhada, no intuito de transmitir energia, as pedras são imersas em água quente até que atinjam a temperatura correta para o tratamento. As temperaturas certas são: fria (temperatura abaixo de 18 °C) e quente (temperatura entre 38 e 42 °C). As pedras frias atuam como estimulante, tonificam os músculos, restabelecem a energia vital, melhoram as funções orgânicas, aliviam inflamações, harmonizam o sistema nervoso e reduzem os níveis de estresse. As pedras quentes atuam no relaxamento muscular, na vasodilatação, no aumento da irrigação sanguínea, na desintoxicação dos órgãos internos, além de melhorar o metabolismo celular.

A terapia com pedras é indicada no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide e rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose).

Figura 3.9 | Terapia com pedras



Fonte: iStock.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática terapias alternativas, como a seguinte, que foi cobrada no ENADE para tecnologia em estética e cosmética do ano de 2016 e que aborda a terapia com pedras quentes:

ENADE (2016) – Tecnólogo em Estética e Cosmética. Nos dias atuais, como as pessoas trabalham muito, uma opção para a reposição das energias são os *spas*, que estão cada vez mais presentes nas cidades, com propostas de *day spa*. Ao contrário dos *spas* tradicionais, situados em local afastado da cidade, nos quais o paciente se interna por alguns dias, o *day spa* caracteriza-se por procedimentos de curta duração, que proporcionam relaxamento e bem-estar, sem que o cliente precise abrir mão de suas atividades cotidianas. O *day spa* oferece sessões diárias de massagens, tratamentos com pedras quentes, drenagem linfática manual, talassoterapia, bambuterapia, banho energético e muitos outros cuidados.

Fonte: www.sebrae.com.br. Acesso em: 18 jul. 2016 (adaptado).

A respeito do tratamento com pedras quentes, avalie as afirmações a seguir.

- I. O tratamento com pedras quentes pode ser realizado com qualquer tipo de pedra, desde que ela seja devidamente lixada.
- II. O tratamento com pedras quentes propicia o relaxamento, que é decorrente da termoterapia e das manobras realizadas com as pedras.
- III. O tratamento com pedras quentes é acessível, já que possui baixo custo e não apresenta contraindicações.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

Fonte: EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. **Questão 19.** ENADE, 2016.

Como você responderia essa questão? Você teve alguma dificuldade para respondê-la?

Resposta: B

Recursos estéticos e a massoterapia na qualidade de vida

A área da estética está em constante crescimento. A cada dia, uma nova tecnologia, cosmético e técnicas manuais são inseridas em nossa realidade, técnicas estas que serão desenvolvidas manualmente ou com o auxílio de instrumentos como o rolo com ventosas e as pantalhas. Uma técnica que pode ser empregada dentro dos recursos estéticos é a massagem Ayurvédica, pois proporciona ao paciente uma melhora na disposição, alivio do estresse, diminuição da ansiedade e de tensões nervosas, desencadeando no organismo um melhor funcionando e gerando uma melhor qualidade de vida.

• Ayurvédica: essa técnica significa "o conhecimento da vida humana", seu uso teve início aproximadamente há seis mil anos na Índia e é fundamentada em três princípios: energia vital, circulação sanguínea e respiração. Esse procedimento ajuda na saúde do trato respiratório, pois há uma maior captação de oxigênio pelo corpo, melhorando o sistema circulatório e a disposição da pessoa. É uma técnica de massagem holística, relacionada com o equilíbrio entre mente e corpo. O tratamento é corporal, feito por meio de deslizamentos e alongamentos com o

auxílio de óleos vegetais e essenciais, que proporcionam estímulos musculares e circulatórios, eliminando, assim, as toxinas dos músculos e tecidos. Por meio de toques e movimentos profundos e vigorosos, o óleo penetra na pele, ajudando na hidratação e na melhora da elasticidade. O profissional realiza o procedimento iniciando pela coluna do paciente, que é considerada a base de sustentação corporal. Em seguida, as manobras são estendidas ao pescoço, ombros, pernas, barrigas e à região facial. Normalmente, o tempo de tratamento pode ser aproximadamente uma hora por sessão, variando de cada profissional. O uso desse tipo de massagem apresenta alguns benefícios como a tonificação e o relaxamento dos músculos e dos tecidos subcutâneos. Promove a nutrição da pele e o aumento da temperatura do corpo, melhorando a circulação, além de aumentar o fluxo de oxigênio e a eliminação de toxinas presentes no corpo. Possibilita, ainda, o fluxo da energia vital sem a presença de obstáculos, proporciona leveza, energia e agilidade ao corpo; também ajuda na flexibilidade da coluna vertebral, melhorando, assim, a comunicação nervosa dos órgãos e demais regiões corporais.

Outro recurso muito utilizado pelos profissionais da área terapêutica é a massoterapia. Os primeiros registros de métodos relacionados a massagens surgiram há 3.000 a.C. na China. Anos depois, em 500 a.C. por recomendação, as pessoas realizavam exercícios como ginástica com a finalidade de acelerar algumas terapias. Na Roma antiga alguns achados apontam também que o imperador Júlio César utilizava a técnica de massoterapia para reduzir suas dores de cabeça, geralmente realizada por um médico com um status elevado na sociedade.

A massoterapia é uma técnica que envolve um conjunto de manipulações, de movimentos leves ou com maior pressão, variando conforme a necessidade e a finalidade do tratamento, em tecidos conectivos, músculos, tendões, ligamentos e articulações, a fim de realizar a estimulação da circulação e a mobilidade dos tecidos corporais. Pode ser utilizada para prevenir e restaurar o estado físico ou o melhoramento estético, sendo aplicada também em atletas antes e após a competição. Apesar de todos os benefícios, a massagem deve ser feita com os devidos cuidados, sendo necessário respeitar todas as estruturas corporais, como a pele, os vasos venosos, arteriais e linfáticos, tudo isso sem acarretar em dores ou hematomas. As manipulações de massagem movimentam e ativam o sistema muscular, nervoso e circulatório; estimulam uma melhor nutrição dos tecidos e a eliminação de toxinas, levando a um estado de bem-estar e relaxamento. A massoterapia é indicada no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose), lipodistrofia localizada e lipodistrofia geloide (CLAY, 2008).

Aromaterapia e os benefícios estéticos

A palavra "aroma", de origem grega, designa fragrância, e "terapia" significa tratamento. Portanto, "aromaterapia" significa tratamento que utiliza fragrâncias. A prática do uso de óleos essenciais remonta há mais de 6.000 a.C., tendo início com os antigos egípcios e seguindo até os dias atuais.

O conhecimento das propriedades aromáticas e terapêuticas das plantas foi aperfeiçoado pelos egípcios e hoje os óleos essenciais são combinados em banhos, massagens, escalda-pés e tratamentos tanto para o corpo como para a mente; utilizando o sentido do olfato em relação aos demais sentidos do corpo.

O olfato é o sentido que exerce um papel primordial no estado de consciência que se desenvolve na técnica de aromaterapia. É constituído pela integração de sensações e emoções interligadas à memória emocional e as pessoas acabam não tendo a percepção de como isso ocorre no organismo.

O olfato consegue induzir áreas do cérebro que são inacessíveis ao controle da mente e desencadear emoções e reações de uma forma direta. Para uma pessoa perceber um aroma, basta que suas moléculas cheguem ao epitélio. A reação olfativa desencadeada por esse mecanismo está intimamente ligada à memória dos cheiros que ficaram lá registrados, principalmente, se houver algum tipo de emoção ou lembrança significativa relacionada, já na visão, na audição e no tato ocorre um processo indireto.

A moderna aromaterapia data de 1930, do químico francês René-Maurice Gattefossé, que realizou experimentos utilizando os óleos essenciais e notou o grande potencial de cura envolvido. A aromaterapia utiliza compostos aromáticos voláteis de plantas e seus óleos essenciais para tratar naturalmente o corpo, restabelecer o equilíbrio do organismo, podendo ser incorporada no dia a dia de formas distintas, como terapia preventiva, terapia complementar para ajudar na cura de patologias e nos cuidados de beleza.



Exemplificando

A fonte dos óleos são substâncias químicas produzidas pelas plantas para a sua proteção e reprodução, encontradas nas folhas, flores, casca do fruto, galhos, raízes, sementes e troncos. Os óleos se encontram em pequenas bolsas (tricomas) nas plantas, e são rompidos naturalmente liberando uma nuvem aromática ao seu redor, ou rompidos intencionalmente durante a extração do óleo. Os óleos essenciais são altamente concentrados no seu princípio ativo, recomenda-se sua diluição em um carreador, servindo como veículos de condução dos óleos essenciais no corpo. Os óleos vegetais são empregados como veículo (carreador) de condução dos óleos

essenciais, são lipídeos extraídos das plantas na região da semente, grão, nozes, castanhas, frutas e raízes (LEONARDI, 2004).

Formas pela qual os óleos essenciais são absorvidos no corpo humano:

- Inalação: a essência é absorvida pelas narinas.
- Difusores: usados na forma de spray para aromatizar ambiente ou por difusor.
- Absorção cutânea: absorvidos pela pele, os óleos essenciais são levados pela corrente sanguínea, onde reagem com as substâncias produzidas pelo metabolismo orgânico. A permeação pode ocorrer por difusão do ativo através da epiderme intacta ou através dos apêndices da pele (folículos pilosos e glândulas sudoríparas). Porém eles ocupam pequena porcentagem da superfície total da pele e por isso a permeação por esse caminho é considerada pequena (LEONARDI, 2004).

Através da epiderme intacta, o ativo pode permear entre os queratinócitos (atravessando o meio intercelular- formado por camadas lamelares de lipídeos) ou pelos queratinócitos (meio transcelular-permeando as células da epiderme). No meio transcelular, o ativo atravessa os queratinócitos e se difunde entre os lipídeos. Assim, o meio intercelular acaba se tornando o mais determinante para permeação cutânea. A penetração de substâncias ativas na pele pode ocorrer pela via transepidérmica (intra e intercelular) e pelos apêndices, muitos componentes cosméticos nunca foram estudados com relação a sua permeabilidade através da pele (LEONARDI, 2004).

O veículo empregado também possui significativa influência, pois pode conter agentes específicos chamados promotores de absorção, que interagem com o estrato córneo, alterando sua resistência natural. Os promotores alteram a estrutura do estrato córneo, sendo utilizados para modificar a resistência do estrato córneo, como exemplo dos promotores químicos de absorção temos o dimetil-sulfóxido (DMSO), o ácido láctico, o ácido olêico, o ácido salicílico, os tensoativos, a uréia, os solventes orgânicos (etanol, metanol, acetona), entre outros (LEONARDI, 2004).

Portanto, uma série de substâncias podem ser acrescidas nas formulações para proporcionar aumento no fluxo de um ativo através da pele. Os promotores de absorção devem apresentar inócuos, sem inteferir em outros componentes nem modificar as características físico-químicas e sensoriais do produto (LEONARDI, 2004). Pode ser observado, assim, que os óleos essenciais têm uma grande importância na realização dos tratamentos estéticos e que seu uso tem sido cada vez mais procurado para agregar benefícios aos tratamentos. A aromaterapia é indicada no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide e rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose).

Quadro 3.5 | Óleos essenciais e suas funções no organismo

Óleos essenciais	Funções no organismo
Manjericão	Indicado: ansiedade, depressão, enxaquecas, tensão nervosa, alivia fadiga mental, asma, bronquite, cólicas menstruais. Contraindicação: pode causar sensibilidade e irritação na pele, não utilizar em gestantes.
Lavanda	Indicado: variação de humor, pânico, renovação de células, asma, bronquite, reumatismo, dores de cabeça, tensão nervosa e insônia. Contraindicação: mulheres grávidas durante os primeiros três meses da gestação.
Gerânio	Indicado: tensão nervosa, estresse, diurético, menopausa, edema. Contraindicação: irritação em pele sensível, câncer.
Alecrim	Indicado: crescimento capilar, estimula a circulação, dor muscular, reumatismo, varizes. Contraindicação: gestantes, pessoas que sofram hipertensão ou epilepsia.
Sálvia Esclareia	Indicado: reduz oleosidade capilar, alivia dores musculares, pressão alta, problemas menstruais, menopausa, enxaqueca, insônia, depressão e paranoia. Contra indicação: gestantes ou pessoas que tenham ingerido álcool.
Gengibre	Indicado: sistema circulatório, músculos, articulações, sistema respiratório, sistema digestivo, estimula a memória, fortalece e equilibra o espiritual. Contraindicação: sensibilidade da pele.
Sândalo	Indicado: pele com acne ou rachada, bronquite, laringite, diarreia, náusea, depressão, insônia, tensão nervosa e exaustão emocional. Contraindicação: não se tem conhecimento de nenhuma.
Patchouli	Indicado: cicatrizes e ulcerações na pele, retenção de líquidos, ansiedade, indecisão, insegurança. Contraindicação: não se tem conhecimento de nenhuma.
Eucalipto	Indicado: infecções, feridas, úlceras e picadas na pele, má circulação, dores musculares, asma, bronquite, sinusite, debilidades e dores de cabeça. Contraindicação: não usar associado a medicamentos homeopáticos.
Capim-limão	Indicado: sudorese excessiva, má circulação, tônus musculares, flatu- lência, dores de cabeça, estresse, exaustão nervosa. Contraindicação: pode causar sensibilidade na pele e irritação.
Amêndoa doce	Indicado: pele seca, pele irritada por eczema, nutre e protege. Contraindicação: pode provocar reações alérgicas.

Abacate	Indicado: hidrata e combate rugas. Contraindicação: não se tem conhecimento de nenhuma.
Calêndula	Indicado: anti-inflamatório, cicatrizante e restaurador da pele. Contraindicação: não se tem conhecimento de nenhuma.
Semente de uva	Indicado: pele sem a sensação de oleosidade, pele suave. Contraindicação: não se tem conhecimento de nenhuma.
Avelã	Indicado: estimula a circulação, adstringente, benéfico para pele oleosa ou mista. Contraindicação: pode provocar reações alérgicas.
Caroço de pêssego	Indicado: alívio a músculos cansados, melhoria a circulação e alívio dos sintomas de dermatite. Contraindicação: pode causar reações na pele de pessoas alérgicas a glúten e seu uso regular no rosto pode promover crescimento de pelos.

Fonte: elaborado pelo autor.



Saiba mais

Para saber mais sobre esse tema, recomendamos a leitura dos artigos a seguir.

BRITO, J. C.; BRITO, L. R.; STEFANELLO, T. D. Tratamento de fibroedema geloide utilizando a técnica de bambuterapia associado ao óleo de semente de uva. **Revista Uningá**, v. 30, n. 1, nov. 2017.

MACHADO, B. F. M. T.; JUNIOR; A. F. Óleos essenciais: aspectos gerais e usos em terapias naturais. **Cadernos Acadêmicos**, v. 3, n. 2, p. 105-127, 2011.

Sem medo de errar

Continuando seus atendimentos na área da estética facial na clínica de estética, Eduarda foi direcionada ao atendimento da paciente D. R. de 38 anos, que apresenta grande insatisfação com sua região da face. Durante a anamnese, a paciente relata ter rugas superficiais na região frontal, orbicular dos olhos, orbicular da boca e ptose na região de nasogeniano. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento das técnicas orientais e dos óleos essenciais (aromaterapia) que podem ser desenvolvidos e aplicados pelo profissional da estética e cosmética em pacientes com rugas superficiais e ptose. Esses recursos são:

 Bambuterapia: por apresentarem vários tamanhos, as hastes de bambus conseguem se adaptar aos contornos do corpo de cada indivíduo, levando a uma modelagem mais eficiente, uma vez que os movimentos são realizados uniformemente, proporcionando relaxamento profundo, alívio das tensões musculares, além de ativar a energia corporal e a circulação, revigorando o paciente. É recomendado o uso da bambuterapia para o tratamento de diversas disfunções, como dor e atrofia muscular, estresse, tensão crônica, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide, atuando, também, no rejuvenescimento facial (combate às rugas e ptose).

- Pedras: as temperaturas certas são: fria (temperatura abaixo de 18 °C) e quente (temperatura entre 38 e 42 °C). As pedras frias atuam como estimulante, tonificam os músculos, restabelecem a energia vital, melhoram as funções orgânicas, aliviam inflamações, harmonizam o sistema nervoso e reduzem os níveis de estresse. As pedras quentes atuam no relaxamento muscular, na vasodilatação, no aumento da irrigação sanguínea, na desintoxicação dos órgãos internos e na melhora do metabolismo celular. A terapia com pedras é indicada no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide e rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose).
- Massoterapia: consiste em um conjunto de manipulações, de movimentos leves ou com maior pressão, de acordo com a necessidade e com o objetivo desejado, em tecidos conectivos, músculos, tendões, ligamentos e articulações, com o intuito de estimular a circulação e a mobilidade tecidual. Utilizada para fins de prevenção e restauração do estado físico ou para o melhoramento estético, empregada também em atletas antes e após a competição. A massagem deve ser realizada com cuidados, respeitando estruturas como a pele, os vasos arteriais, venosos e linfáticos, e não deve provocar hematomas ou dor. As manipulações de massagem movimentam e ativam o sistema muscular, nervoso e circulatório.

Todas as técnicas estimulam uma melhor nutrição dos tecidos e eliminação de toxinas, levando a um estado de bem-estar e relaxamento. Sendo indicadas no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide e rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose).

Na aromaterapia, pode ser empregado o uso dos óleos essenciais: lavanda, alecrim, sálvia esclareia, gengibre, eucalipto, capim-limão, amêndoa doce, abacate, calêndula, semente de uva, avelã, caroço de pêssego.

Atuação do profissional da estética e cosmética em pacientes com fibroedema geloide (FEG), utilizando os recursos terapêuticos orientais

Descrição da situação-problema

Você, aluno do curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, recebe para atendimento uma paciente com 32 anos, que relata nos últimos 6 meses estar apresentando um quadro de fibroedema geloide (FEG). Essa disfunção incomoda a paciente, que menciona sentir muitas dores na região de membros inferiores, acompanhadas de formigamento. Quais são os recursos terapêuticos orientais utilizados para auxiliar no tratamento do fibroedema geloide (FEG)?

Resolução da situação-problema

Para auxiliar no tratamento do fibroedema geloide (FEG), os recursos terapêuticos orientais utilizados são:

- Bambuterapia: por apresentarem vários tamanhos, as hastes de bambus conseguem se adaptar aos contornos do corpo de cada indivíduo, levando a uma modelagem mais eficiente, uma vez que os movimentos são realizados uniformemente, proporcionando relaxamento profundo, alívio das tensões musculares, além de ativar a energia corporal e a circulação, revigorando o paciente. É recomendado o uso da bambuterapia para o tratamento de diversas disfunções, como dor e atrofia muscular, estresse, tensão crônica, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide, atuando, também, no rejuvenescimento facial (combate às rugas e ptose).
- Pedras: as temperaturas certas são: fria (temperatura abaixo de 18 °C) e quente (temperatura entre 38 e 42 °C). As pedras frias atuam como estimulante, tonificam os músculos, restabelecem a energia vital, melhoram as funções orgânicas, aliviam inflamações, harmonizam o sistema nervoso e reduzem os níveis de estresse. As pedras quentes atuam no relaxamento muscular, na vasodilatação, no aumento da irrigação sanguínea, na desintoxicação dos órgãos internos e na melhora do metabolismo celular. A terapia com pedras é indicada no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide e rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose).

• Massoterapia: consiste em um conjunto de manipulações, de movimentos leves ou com maior pressão, de acordo com a necessidade e com o objetivo desejado, em tecidos conectivos, músculos, tendões, ligamentos e articulações, com o intuito de estimular a circulação e a mobilidade tecidual. Utilizada para fins de prevenção e restauração do estado físico ou para o melhoramento estético, empregada também em atletas antes e após a competição. A massagem deve ser realizada com cuidados, respeitando estruturas como a pele, os vasos arteriais, venosos e linfáticos, e não deve provocar hematomas ou dor. As manipulações de massagem movimentam e ativam o sistema muscular, nervoso e circulatório.

Todas as técnicas estimulam uma melhor nutrição dos tecidos e a eliminação de toxinas, levando a um estado de bem-estar e relaxamento. São indicadas no tratamento de dores musculares, tensão crônica, atrofia muscular, estresse, cólicas menstruais, lipodistrofia localizada, lipodistrofia geloide e rejuvenescimento facial (combatendo rugas e ptose).

Faça valer a pena

1. O químico francês René-Maurice Gattefossé, em 1930, realizou experimentos utilizando os óleos essenciais e notou o grande potencial de cura envolvido. A aromaterapia utiliza compostos aromáticos voláteis de plantas e seus óleos essenciais para tratar o corpo de forma natural.

Com relação à aromaterapia assinale a alternativa correta:

- a) A absorção cutânea dos óleos essenciais se dá pela inalação.
- b) A penetração de substâncias ativas na pele pode ocorrer pela via transepidérmica (intra e intercelular), mas não ocorre pelos apêndices da pele.
- c) A fonte dos óleos são substâncias químicas produzidas pelas plantas para a sua proteção e reprodução, sendo encontradas nas folhas, flores, casca do fruto, galhos, raízes, sementes e troncos.
- d) Os óleos essenciais são absorvidos apenas na pele, ou seja, não ocorre absorção por meio de outras formas.
- e) Os óleos essenciais apresentam pequenas concentrações no seu princípio ativo, com isso não é recomendado sua diluição em um carreador.
- **2.** Com o passar dos anos, está ocorrendo um constante crescimento na área da estética. Novas tecnologias, cosméticos e técnicas, que podem ser realizadas manual-

mente ou com o auxílio de instrumentos, são inseridos em nosso cotidiano.

Com relação aos recursos estéticos e à massoterapia, analise as afirmativas a seguir:

- A massagem Ayurvédica é um método que pode ser aplicado dentro dos recursos estéticos.
- II. A aplicação da massoterapia teve início há cerca de seis mil anos na Índia, sendo estabelecida em três princípios: respiração, circulação sanguínea e energia vital.
- III. A massagem Ayurvédica é utilizada para fins de melhoramento estético ou para prevenção e restauração do estado físico. É empregada também em atletas antes e após a competição.
- IV. As manipulações de massagem têm a capacidade de movimentar e ativar o sistema muscular, nervoso e circulatório.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- **3.** Desde a antiguidade, as técnicas orientais vêm exercendo grandes contribuições para área da estética e da saúde. As técnicas terapêuticas de origem japonesa têm atuação no sistema energético do corpo para tratamento e prevenção de diversos males, além de proporcionarem uma melhora na qualidade de vida do indivíduo que a recebe. Com isso, faça a associação das terapias orientais e suas respectivas características/ funções.
- I. Reflexologia
- II. Bambuterapia
- III. Pedras
- 1 Essa técnica de massagem utiliza acessórios quentes ou frios que permite o relaxamento e bem-estar do corpo e da mente. Esses acessórios são colocados ao longo dos chacras, transmitindo energia para todo o organismo.
- 2 É uma ciência e arte que lida com o princípio de que existem áreas de reflexos nas mãos e nos pés, que correspondem a todos os órgãos, glândulas e partes do corpo. O tratamento compreende a aplicação de pressão com as pontas dos polegares ou dos dedos sobre pontos de reflexos precisos.

3 - É uma técnica inovadora que utiliza toda a energia de uma planta exótica e única. Essa técnica é conhecida como a massagem das sensações e vibrações por todo o corpo, cada vez que os instrumentos são trocados por outros de tamanho e espessuras diferentes, resultam em um relaxamento profundo.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta:

- a) I-1, II-2, III-3.
- b) I-2, II-3, III-1.
- c) I-3, II-2, III-1.
- d) I-1, II-3, III-2.
- e) I-3, II-1, III-2.

Referências

BEDIN, V. Cabelo: tudo que você precisa saber. São Paulo: Atheneu, 2009.

BEDIN, V. Filtro solar e cabelos. Cosmetics & Toiletries.vol.17, nov./dez., 2005.

BERGMAN, A. *et al.* Fisioterapia em Mastologia Oncologica: Rotinas do Hospital do Câncer III/ INCA. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52, n. 1, p. 97-109, 2006. Disponível em: http://activepilates.com.br/producoes/Fisioterapia-em-mastologia-oncolo%CC%81gica-rotinas-do-hospital-do-ca%CC%82ncer.pdf. Acesso em: 19 fev. 2019.

BORGES, F. dos. **Dermato-funcional:** modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.

CASSAR, M. P. Manual de massagem terapêutica. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001

CLAY, J. H. Massoterapia clínica: integrando anatomia e tratamento. 5. ed. São Paulo: Manole, 2008.

DÂNGELO, J. G; FATTINI, A. C. Anatomia humana básica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

DA SILVA, Luciana Bárbara Pereira; SANTOS, Belúzia Almeida. Uso do Laser de baixa intensidade no tratamento da Alopecia Androgenética: Uma Revisão Bibliográfica. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 12, n. 40, p. 1065-1081, 2018. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com. br/id/article/view/1178/1738. Acesso em: 11 fev. 2019.

DE DOMENICO, G. **Técnicas de massagem de Beard:** princípios e prática de manipulação de tecidos moles. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. **Questão Discursiva 5**, p.11, nov. 2016. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 19 fev. 2019.

EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. **Questão 19**. ENADE, 2016. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 19 fev. 2019.

EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE. Tecnólogo em Estética e Cosmética. **Padrão de resposta da questão discursiva 5**. ENADE, 2016. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/padrao_resposta/2016/tecnologia_em_estetica_ecosmetica_prp_ok.pdf Acesso em: 19 fev. 2019.

GOMES, R. K.; GABRIEL, M. Cosmetologia descomplicando os princípios ativos. São Paulo: Senac, 2006.

GOMES, A. L. O uso da tecnologia cosmética no trabalho do profissional cabeleireiro. São Paulo: Senac, p.15-49,1999.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. Fisioterapia em Estética: Fundamentos, Recursos e Patologias. 2. ed.

revisada e ampliada: Manole, 1996.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. Fisioterapia DermatoFuncional: fundamentos, recursos e patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

HOARE, J. Guia Completo de Aromaterapia. São Paulo: Pensamento, 2010.

JEDWAB, S. K. K. Laser e outras tecnologias na dermatologia. São Paulo: Santos, 2010

JUNQUEIRA, L. C.; CANEIRO, J. Histologia Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

KALIL, C. L. P. V. Laser e outras fontes de luz na dermatologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. Dermatologia Estética. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

LEITE, F. C.; ZÂNGARO, R. A. Reflexologia: Uma Técnica Terapêutica Alternativa. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2005.

LEITES, G. T. *et al.* Fisioterapia em Oncologia Mamária: Qualidade de Vida e Evolução Clínico Funcional. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v.3, n.1, p.14-21, jan./jun. 2010. Disponível em: http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/6448. Acesos em: 19 fev. 2019.

LEONARDI, G. R. Cosmetologia Aplicada. São Paulo: Medfarma, 2004.

LEONARDI, G. R. Cosmetologia Aplicada. 2. ed. São Paulo: Medfarma, 2008.

LOURENÇO, T. O. **Reflexologia Podal:** sua saúde através dos pés. 2. ed. São Paulo: Ground, 2002.

MENEZES, P. F. C. Aplicação da Luiz na Dermatologia e Estética. 1. ed. São Carlos: Compacta Gráfica e Editora, v. 1, 2017.

NUNO, O. Laser em dermatologia: conceitos básicos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Roca, 2009.

OLDHAM, F. K.; KELSEY, F. E.; GEILING, E. M. K. **Essentials of Pharmacology**. Philadelphia: Lippincott, 1955.

PEREIRA, M. de F. L. Recursos técnicos em estética. São Paulo: Difusão, 2013.

RIBEIRO, C.J. Cosmetologia aplicada à dermoestética. 2 ed. São Paulo: Pharmabooks, 2012.

ROBBINS, S. L.; KUMAR, V. (ed.); ABBAS, A.K. (ed.); FAUSTO, N. (ed.). **Patologia:** Bases Patológicas das doenças. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SCHEID, C. K. A inserção dos serviços de Terapias Capilares nos salões de beleza: A busca por um novo nicho de mercado. Santa Catarina, 2010.

SCHUELLER, R.; Romanowski, P. Conditioning Agents for Hair and Skin. Cosmetics Science and Technology Series, v. 21, 1999.

SIMPLICIO, Pollyanna Carvalho. Carboxiterapia no tratamento da alopecia. Artigo entregue ao programa de pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional–Faculdade Ávila, 2013.

Disponível em: http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/80_-_Carboxiterapia_no_tratamento_da_alopecia_1.pdf. Acesso em: 11 fev. 2019.

SHEN. Fototerapia Capilar. Disponível em: http://www.fototerapiacapilar.com.br. Acesso em: 20 fev. 2019

SNEADER, W. Drug Discovery: The Evolution of Modern Medicines. Nova Iorque: Wiley, 1985.

SOUZA, V. M. Ativos Dermatológicos: dermocosméticos e nutracêuticos. São Paulo: Pharmabooks, 2013.

SOUZA, V. M. de; JUNIOR, D. A. **Ativos Dermatológicos:** dermocosméticos e nutracêuticos – 9 volumes. São Paulo: RBE Editora, 2016.

TORTORA, G. J.; RRICKSON B. **Princípios de Anatomia e Fisiologia.** 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TREHAN, S.; MICHNIAK-KOHN, B.; BERI, K. Plant stem cells in cosmetics: current trends and future directions. **Future Science OA**, v. 3, n. 4, p. FSO226, 2017.

WINTER, W. R.; Eletrocosmética. 3. ed. Rio de Janeiro: Vida Estética, 2001.

Unidade 4

Atuação do profissional de Estética

Convite ao estudo

Caro aluno, estamos iniciando a Unidade 4, do livro Tópicos Especiais em Estética, voltada aos assuntos sobre a atuação do profissional de estética, que são de grande importância para o desempenho do profissional.

Ao fim desta disciplina, você terá raciocínio crítico e conseguirá resolver diversas situações que serão encontradas no dia a dia de sua profissão, além disso, os conhecimentos adquiridos poderão ser aplicados em concursos.

Para compreendermos o assunto e as competências desta unidade, vamos retomar nossa situação hipotética, a qual auxiliará o seu entendimento dos conteúdos teóricos junto à a prática, proporcionando visualizar a real importância desses conhecimentos para o exercício da profissão.

Na quarta etapa de seu estágio, Eduarda deverá participar da rotina de execução da prática e atuação do profissional de Estética, vivenciando todas as etapas, as quais envolvem atendimento ao paciente, atuação do profissional de estética, prática estética e, ainda, compreensão sobre como funciona a atuação do profissional de estética no pré e pós-operatório, conciliando todo o conhecimento na área da saúde. Além disso, Eduarda aprenderá como o profissional de Estética atua nos procedimentos de epilação e depilação.

Atuação do profissional de Estética

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na quarta etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Agora, ela deverá participar da rotina de atendimento em estética e qualidade de vida do local, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Eduarda ajudará uma nova estagiária que começou suas atividades na clínica, passando o conhecimento adquirido sobre métodos e técnicas corporal e facial para ela. Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da Cosmética e Eletroterapia e no planejamento e na implantação de métodos e técnicas na área da estética. Dessa maneira, quais são as principais medidas de biossegurança utilizadas na clínica de estética?

Não pode faltar

Biossegurança

Consiste em ações voltadas à prevenção de doenças no ambiente de trabalho, de modo a minimizar os riscos e promover a saúde dos colaboradores e clientes.

A biossegurança tem por objetivo controlar e minimizar os riscos biológicos e químicos, reafirmando a importância do uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), para evitar a disseminação de doenças no que diz respeito ao descarte de material perfurocortantes, higienização das mãos, cobertura vacinal dos profissionais e processamento de dispositivos usados na prática (NEVES et al., 2007).

Os EPCs garantem a segurança e o bem-estar de todos os presentes no ambiente. São eles: kit de primeiros socorros, extintor, exaustor, esterilizador, autoclave e material para descartes (lixo com pedal, saco de lixo). Já os EPIs são utilizados individualmente pelo profissional, com o intuito de protegê-lo contra possíveis riscos à saúde ou minimizar as consequências de um acidente ou incidente de trabalho. São eles: luva, touca, jaleco ou avental, óculos de proteção e máscara.

O Tecnólogo em Estética, durante a execução de tratamentos faciais, corporais e capilares, está exposto a diferentes microrganismos, patogênicos

ou não, os quais podem infectar todo o ambiente clínico e também os demais seres vivos fora deste. O contato com esses microrganismos é facilitado devido à utilização inadequada dos EPIs e EPCs, que podem, como visto, garantir a segurança dos profissionais de Estética.

Medidas de biossegurança – Medidas para controlar o risco de disseminação de doenças:

- Higiene e apresentação pessoal.
- Higienização das mãos.
- Vacinação.
- Descarte adequado de perfurocortantes.
- Cuidados quando ocorrem acidentes.
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
- Limpeza, desinfecção e esterilização de utensílios.
- Limpeza e desinfecção de superfícies.

Importantes veículos na transmissão cruzada de microrganismos:

- Alicates para corte e remoção do eponíquio.
- Afastadores do eponíquio (cutículas).
- Lixas para unhas.
- Palitos e bacias.

Para que esses materiais não sejam veículos de disseminação de patógenos, existe o método de esterilização, o qual é capaz de eliminar por completo todas as formas de microrganismos, sendo elas: bactérias, fungos e vírus, para isso é administrada a aplicação de agentes físicos (autoclave), químicos e gasosos (óxido de etileno).

• Autoclave: equipamento completamente fechado que, em alta temperatura, se enche de vapor sob pressão, com o objetivo de eliminar os microrganismos. Para que ocorra de forma efetiva, os materiais devem ser bem lavados, deixados secar naturalmente e, após secos, devem ser embalados e acomodados dentro do equipamento, para que seja permitida a passagem de vapor.

Figura 4.1 | Autoclave



Fonte: iStock.

Dessa maneira, torna-se fundamental que o profissional de Estética e Cosmética tenha o devido cuidado, diminuindo, assim, possíveis riscos e acidentes que possam contaminar seu cliente e a si próprio, ameaçando sua saúde e segurança. Assim, é importante a utilização de jalecos, luvas descartáveis, máscaras descartáveis e óculos de proteção, além da higienização correta das mãos.



Assimile

Higienização das mãos: consiste na diminuição ou eliminação das sujidades e da microbiota residente e transitória da superfície da pele. Deve ocorrer sempre que houver sujidades visíveis e após contato com materiais biológicos, como sangue, secreções e líquidos corpóreos, assim como antes e após o atendimento com cada cliente/paciente, tendo como principal objetivo minimizar as infecções cruzadas. A maior propagação nos centros de estética são as mãos e os utensílios contaminados.

A técnica de higienização das mãos para os profissionais de Estética pode variar conforme a utilização de produtos específicos, como água e sabão, preparação alcoólica, clorexidina e antisséptico. O uso de água e sabão é indicado em algumas situações, como: mãos com sujidades visíveis, ao iniciar o turno de trabalho e ao atender cada cliente, antes de preparação e manipulação dos produtos.

O uso de preparação alcoólica é indicado antes e após o contato com o cliente/paciente.

Técnicas de higienização das mãos

Produtos recomendados para a higienização das mãos:

- Sabão neutro: caracterizado por ter menor potencial irritativo, deve ser armazenado em forma individual em saboneteiras tipo bag, a fim de reduzir o potencial de contaminação do produto. As saboneteiras devem apresentar um dispositivo de acionamento que evite o contato direto das mãos com o produto.
- Papel toalha descartável: é um produto indispensável para a secagem das mãos, uma vez que as toalhas de tecido apresentam riscos de armazenar microrganismos.
- Álcool 70% com emoliente (álcool em gel) ou Clorexidina: é reconhecido por sua ação antisséptica e germicida e deve ser armazenado também em saboneteiras tipo bag. Pode ser disponibilizado em pontos estratégicos nos centros de estética.

As principais normativas de biossegurança determinadas pela Vigilância Sanitária nos centros de estética e cosmética:



- 1. Os instrumentais deverão ser higienizados, desinfectados ou esterilizados,
- 2. As cadeiras, armários, macas, colchões, travesseiros e almofadas deverão ser revestidos de material impermeável, resistente, de fácil limpeza e desinfecção, mantidos em bom estado de conservação e higiene.
- 3. Os artigos utilizados em procedimentos estéticos e de embelezamento deverão ser submetidos aos processos de limpeza, desinfecção e esterilização, de acordo com o estabelecido em legislação específica e o Manual de Procedimentos Operacionais do estabelecimento. Estes artigos quando em contato com sangue ou secreções deverão ser esterilizados ou descartáveis.
- 4. Após os processos de limpeza, desinfecção e esterilização os artigos deverão ser acondicionados em recipiente limpo e protegido.
- 5. No processo de esterilização é obrigatório o acondicionamento dos artigos em invólucros adequados à técnica empregada, devendo constar na embalagem a data de esterilização.
- 6. Os estabelecimentos deverão realizar controle de qualidade do processo de esterilização de acordo com legislação específica.

- As roupas limpas do estabelecimento deverão ser acondicionadas em sacos plásticos ou recipientes fechados, sendo trocadas a cada cliente.
- 8. O acondicionamento de roupas sujas deverá ser feito em recipiente plástico com tampa e identificado com a inscrição ROUPA SUJA.
- 9. Os materiais que entrarem em contato com o couro cabeludo (escovas, pentes, etc.) deverão ser limpos após cada cliente.
- 10. As lâminas para barbear são de uso único ficando vetado o seu reprocessamento, devendo ser descartadas como material perfurocortante.
- 11. É obrigatório a utilização de material descartável para proteção de macas e bacias de manicure e podólogo. Também são consideradas de uso único lixas para unhas e pés, palitos e espátulas de madeira e esponjas para higienização ou esfoliação da pele.
- Disposições Gerais:
- 1. O responsável legal responderá administrativamente por todos os atos praticados, por ele ou por seus funcionários, no interior de seu estabelecimento.
- 2. É vetada aos profissionais que realizam os procedimentos de estética e embelezamento a prescrição e administração de quaisquer medicamentos por qualquer via de administração (tópica, oral, injetável e outras) aos seus clientes.
- 3. Estes estabelecimentos deverão manter quadro de pessoal devidamente qualificado, em número suficiente para a perfeita execução das atividades. Deverão também instituir Programa de Capacitação de Recursos Humanos;
- 4. Os estabelecimentos terão prazo de 180 dias para atendimento das determinações deste Regulamento. (BRASIL, 2009, p. 13-14)



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática biossegurança, como esta questão abordada na prova para Tecnologia em Estética e Cosmética, do ano de 2016, que fala sobre as normas de biossegurança:

Os ambientes de embelezamento, como centros de estética, salões de beleza e spas são considerados atualmente estabelecimentos de interesse da saúde e devem, portanto, seguir normas de biosseguranca.

As principais preocupações desses estabelecimentos estavam basicamente relacionadas à esterilização e ao descarte de materiais, mas, atualmente, aos profissionais de beleza, tornouse obrigatório o seguimento das normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ampliando-se as exigências para o setor.

Para evitar a autocontaminação e a contaminação por patógenos, de um cliente para o outro, o profissional esteticista deve

- A higienizar, a cada uso, alicates, pinças, afastadores, curetas e tesouras.
- B. B trocar diariamente toalhas e lençóis, caso não sejam descartáveis, para que sejam reutilizados após esterilização.
- C. C descartar em lixeiras os materiais perfurocortantes usados, caso não seja possível realizar a desinfecção.
- D. D utilizar equipamentos de proteção individual (óculos, máscaras, toucas, luvas e jalecos) de acordo com as funções exercidas.
- E. E armazenar agulhas utilizadas nos procedimentos estéticos em solução álcool 70%, para posterior reaproveitamento em sessão subsequente, desde que seja para o mesmo cliente.

Fonte: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 1 dez. 2018.

Como você responderia a essa questão? Você teve alguma dificuldade para respondê-la?

Ética na prática do esteticista

A ética profissional abrange questões jurídicas, morais e normativas, seguindo estatutos e códigos específicos da área.

Ela trata de um agrupamento de normas que estabelece como uma atividade deverá ser realizada de modo a não prejudicar os profissionais, a profissão e os clientes/pacientes. A conduta adequada e séria do profissional da estética o torna valorizado e diferenciado por clientes e outros profissionais. Os esteticistas visam estabelecer padrões e critérios para um exercício pleno da profissão, que se torna cada vez mais valorizada e que necessita de incessante aprimoramento científico e técnico, visando acompanhar o crescimento da indústria cosmética. Um dos grandes pilares de sustentação do trabalho do profissional de Estética é o conhecimento científico, mas o exercício da ética profissional também se torna essencial.

De acordo com o Comitê Internacional de Estética e Cosmetologia (CIDESCO), o esteticista ou profissional da beleza tem como função atender e cuidar de seus clientes, embasado em sólida formação técnica, com domínio total de todos os setores que compõem a estética e a cosmetologia. É seu papel prestar serviços de alta qualidade ao público, com os objetivos de melhorar e manter a aparência externa e as funções naturais da pele, influenciando-o ao relaxamento e ao bem-estar físico do corpo e da mente. Deve, ainda, estar qualificado para exercer sua capacidade em âmbito internacional, mantendo conduta ética e moral irrepreensível. Como em todas as áreas profissionais, os esteticistas também possuem um código de ética a ser seguido, garantindo segurança e qualidade tanto para clientes como para a própria classe (PIATTI, 2006).

O comportamento ético não se estabelece apenas a assuntos profissionais, pois estamos sempre buscando nos empenhar de maneira moral e ética. Ademais, para cada ação humana em relação ao "fazer" e "agir" ocorre uma ligação, ou seja, fazer diz respeito à eficiência e competência do profissional, já o agir se refere à maneira e atitude que este deve ter ao desempenhar sua profissão, colaborando de maneira positiva ou negativa para sua imagem perante a sociedade.



Exemplificando

Atribuições e proibições pertinentes ao exercício da profissão de Esteticista (PIATTI, 2006):

- 1) O esteticista presta assistência de estética ao cliente, em situações que requerem medidas de higienização, hidratação ou revitalização da pele, em nível de camada córnea, estando apta a colaborar em outras áreas profissionais correlatas à estética, quando solicitado por profissional responsável.
- 2) O profissional deve zelar pela provisão e manutenção adequada de seu local de trabalho (cabine, sala, gabinete, etc.), aplicando princípios de higiene, saúde e biossegurança.
- 3) Cabe ao esteticista programar e coordenar todas as atividades e os tratamentos de eletroterapia, que visem ao bem-estar e ao perfeito atendimento ao cliente.
- 4) O esteticista deve avaliar o tratamento estético adequado e necessário a cada cliente, de maneira particular e personalizada, responsabilizando-se pela aplicação dele, dentro de parâmetros de absoluta segurança.
- 5) É dever do profissional respeitar o direito ao pudor e à intimidade do cliente.

- 6) Respeitar o direito do cliente em decidir sobre a conveniência ou não da realização e manutenção do tratamento estético indicado pelo esteticista.
- 7) Assumir seu papel na determinação dos padrões desejáveis do ensino e do exercício das várias áreas da estética.
- 8) Manter sigilo sobre fatos dos quais tome conhecimento em razão de sua atividade profissional e exigir o mesmo comportamento da equipe que está sob sua supervisão; conhecimento sobre qualquer ato atentatório contra seus dispositivos.
- 9) Tratar colegas e profissionais com respeito e cortesia.
- 10) Conhecer e respeitar as atribuições pertinentes à sua atividade, não invadindo áreas de responsabilidade de outros profissionais. Além de antiético, romper os limites cabíveis ao esteticista pode comprometer a segurança e saúde do cliente.
- 11) Indenizar, prontamente, eventuais prejuízos causados por negligência, erro inescusável ou dolo na aplicação de tratamento de sua responsabilidade.
- 12) É proibido ao esteticista abandonar seu cliente em meio ao tratamento, sem garantias de continuidade de assistência, salvo por força maior.
- 13) Agir com negligência, imperícia ou imprudência, aplicando tratamentos inadequados ao cliente, colocando em risco a saúde dele.
- 14) Prescrever medicamentos ou praticar atos exclusivos da classe médica.

Como em outras profissões que têm como atividade principal a prestação de serviços, os serviços profissionais na área de estética conquistam e fidelizam clientes com ações relacionadas à qualificação técnica da profissional, ao atendimento oferecido e à credibilidade transmitida por ela.

Atuação do profissional de Estética na área da saúde

Os profissionais da Estética assumiram um novo perfil dentro da área da saúde e estão aptos a realizar importantes tratamentos estéticos devido ao avanço da tecnologia na indústria cosmética e ao crescimento do mercado da beleza.

O tecnólogo em estética e cosmética é uma profissão que surgiu para fornecer ao mercado de trabalho – apesar de a profissão ser recentemente inclusa na área da saúde – a beleza e o bem-estar, os quais têm sido

amplamente aceitos como complemento para uma vida saudável, buscando o bem-estar físico, emocional e mental do cliente.

Esse profissional, além de ser qualificado para exercer as funções e práticas da área da estética, possui conhecimento na área da saúde, competências e habilidades em anatomia, fisiologia, dermatologia, noções de envelhecimento, drenagem linfática, massoterapia, eletrofisiologia, aparelhos aplicados à estética, química e cosmetologia. As diversas atividades que podem ser desenvolvidas por ele relacionam os benefícios do toque, a transformação da imagem pessoal e até mesmo o equilíbrio fisiológico, como é o caso da drenagem linfática, massagem clássica, tratamento e terapias para acne, depilação, maquiagem, limpeza de pele, clareamento da pele, tratamentos para celulite, entre outras técnicas. O esteticista também pode atuar diretamente com o pré e pós-operatório de cirurgias plásticas, com a realização de drenagem linfática.

O tecnólogo em estética e cosmética pode atuar individualmente, em suas clínicas e cabines, com tratamentos tradicionais ou compondo equipes multidisciplinares, atuando ao lado de fisioterapeutas, nutricionistas e cirurgiões plásticos. A inter-relação dos profissionais possibilitará um trabalho mais efetivo e gratificante, beneficiando os tratamentos e agregando valores à profissão de estética.

O profissional visa atuar direcionando a manutenção da saúde, beleza e bem-estar, por meio do uso de cosméticos e aparelhos de alta tecnologia, promovendo melhoramento do aspecto da pele do indivíduo atendido.



Saiha maic

Para saber mais sobre esse tema, recomendamos a leitura dos artigos a seguir:

TONETA, P.; AGOSTINI, V. W. A preocupação com a biossegurança em clínicas de estética e salões de beleza. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira**, v. 2, 2017.

FELIPE, I. M. A. et al. Biossegurança em serviço de embelezamento: conhecimento e práticas em uma capital do nordeste brasileiro. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 38, n. 4, 2017.

Sem medo de errar

Dando continuidade ao seu estágio, Eduarda ajudará uma nova estagiária que começou as atividades na clínica de estética, repassando seu conhecimento adquirido sobre métodos e técnicas corporal e facial para a nova colega de trabalho.

Eduarda explica quais são as principais medidas de biossegurança utilizadas na clínica de estética:

Principais medidas de biossegurança – Medidas para controlar o risco de disseminação de doenças:

- Higiene e apresentação pessoal.
- Higienização das mãos.
- Vacinação.
- Descarte adequado de perfurocortantes.
- Cuidados quando ocorrem acidentes.
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
- Limpeza, desinfecção e esterilização de utensílios.
- Limpeza e desinfecção de superfícies.

Avançando na prática

Curso de ética na conduta do profissional da estética e cosmética

Descrição da situação-problema

Você, aluno de Tecnologia em Estética e Cosmética, se inscreve para um curso sobre ética na conduta do profissional da estética e cosmética. Durante o curso, a docente faz um questionamento: o que é ética na prática do esteticista? Como você responde a essa pergunta?

Resolução da situação-problema

A ética profissional está presente em todas as profissões e abrange questões morais, normativas e jurídicas, a partir de estatutos e códigos específicos.

Ética é um conjunto de normas que determina como uma atividade deve ser conduzida de modo a não prejudicar a profissão, outros profissionais e, principalmente, os clientes/pacientes.

A boa conduta ética faz do esteticista um profissional diferenciado e valorizado por clientes e colegas de profissão. Aquele que atua no mercado busca estabelecer critérios e padrões para o exercício pleno da profissão, cada vez mais valorizada e que requer constante aprimoramento técnico e científico, a fim de acompanhar o ininterrupto crescimento da indústria cosmética mundial. Além de todo o conhecimento científico adquirido em cursos de níveis técnico e superior, um dos grandes pilares de sustentação do trabalho do esteticista é o exercício da ética profissional: um conjunto de normas de conduta que devem ser aplicadas em qualquer atividade, fazendo com que o profissional respeite seu semelhante, atue realizando procedimentos apenas pertinentes à sua classe profissional e área de atuação, valorizando a dignidade humana e a construção do bem-estar no contexto sociocultural da comunidade onde atua.

Faça valer a pena

- 1. A biossegurança utiliza-se de métodos que têm como finalidade prevenir, controlar e minimizar os riscos biológicos e químicos no ambiente de trabalho, promovendo a saúde dos profissionais e clientes. Com relação à biossegurança na área da estética, analise as afirmativas a seguir:
- I. O profissional da área da estética, durante a execução de tratamentos estéticos, não estão expostos a microrganismos patogênicos, não necessitando de nenhuma proteção individual.
- II. O uso adequado de equipamentos de proteção individual e de proteção coletiva facilita o contato e a infecção com microrganismos patogênicos.
- III. Equipamentos de proteção coletiva (EPC) garantem a segurança e o bem-estar de todas as pessoas que estão presentes no ambiente.
- IV. Equipamentos de proteção individual (EPI) são utilizados de forma individual pelo profissional, com o objetivo de se proteger contra possíveis riscos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

- **2.** A ética profissional está presente em todas as profissões e abrange questões morais, normativas e jurídicas, a partir de estatutos e códigos específicos. Com relação à ética na prática do profissional de estética, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () Ética pode ser definida como um conjunto de normas que determina como uma atividade deve ser conduzida, de modo a não prejudicar a profissão, outros profissionais e, principalmente, os clientes/pacientes.
- () O profissional com conhecimento científico adquirido em cursos técnicos e superiores pode ser dispensado do exercício ético na profissão.
- () O exercício da ética pelo profissional é de grande importância para a construção de sua imagem no mercado.
- () O profissional da área da estética não possui um código de ética a ser seguido, sendo da escolha dele a sua atuação ética profissional.
- () É dever do profissional de estética respeitar o direito ao pudor e à intimidade do cliente.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) V F V F V.
- b) F V F F V.
- c) V V V V F.
- d) F V F V F.
- e) V V F V F.
- **3.** A biossegurança tem como objetivo controlar e minimizar os riscos no ambiente, sendo de grande importância o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC). Com isso, faça a associação entre as medidas de segurança ou os veículos na transmissão cruzada de microrganismos com seus respectivos exemplos.
- 1) Medidas de segurança
- 2) Veículos na transmissão cruzada de microrganismos
- () Limpeza, desinfecção e esterilização de utensílios.
- () Alicates para corte e remoção do eponíquio.
- () Afastadores do eponíquio (cutículas).
- () Higiene e apresentação pessoal.
- () Lixas para unhas.
- () Palitos e bacias.
- () Vacinação.
- () Descarte adequado de perfurocortantes.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) 2 1 1 2 2 1 2 1.
- b) 1 2 2 1 2 2 1 1.
- c) 2-2-2-1-1-1-1.
- d) 1-2-1-2-1-2-1-2.
- e) 2 2 1 1 2 1 2 1.

Atuação do esteticista na imagem pessoal dos pacientes

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na quarta etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade, e agora ela deverá participar da rotina de atendimento em estética e qualidade de vida do local, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Ela recebe para atendimento na clínica a paciente T. B., de 25 anos, que não está satisfeita com seu corpo e sua face. A paciente relata na anamnese ter estrias em membros inferiores e discromias de acne na face, deixando-a muito insatisfeita com o que observa no espelho. Eduarda, com toda disposição para ajudar a paciente, já começa a traçar em sua mente protocolos que poderão auxiliá-la a conquistar uma melhora no seu quadro.

Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, no planejamento e na implantação de recursos cosmetológicos na área da estética. Desta maneira, quais são os recursos de camuflagem estética que podem ser aplicados em pacientes com estrias e discromias de acne?

Não pode faltar

Camuflagem estética: cicatrizes

A camuflagem pode ser utilizada para esconder ou disfarçar sobrancelhas, discromias, cicatrizes e estrias. Nesse sentido, o profissional de Estética e Cosmética poderá contribuir para a autoestima das mulheres de maneira significativa por meio de recursos, como maquiagens corretivas e micropigmentação.

Dentro desse contexto, surge o mercado da maquiagem, que evolui constantemente tanto em relação aos produtos quanto às técnicas utilizadas. Uma delas é a maquiagem definitiva, também conhecida como micropigmentação e dermopigmentação.

A técnica de micropigmentação é baseada na correção das imperfeições por meio de um pigmento com diferentes tonalidades e que se assimila com a cor da região a ser trabalhada. Para a realização da técnica, é utilizado um equipamento chamado dermógrafo, o qual é ligado a uma agulha extremamente fina, que ocasiona uma suave perfuração na pele e deposita o pigmento na pele. Para a realização dessa técnica, é de extrema importância que o profissional seja capacitado e tenha passado por cursos com muita carga horária prática, uma vez que qualquer erro pode afetar o desenho da região trabalhada e não trazer a harmonia esperada. A técnica é aliada a procedimentos que visam à reparação e camuflagem de cicatrizes, podendo ser utilizada na correção e no preenchimento das sobrancelhas, no contorno e delineamento dos olhos, na coloração dos lábios, na reconstrução da aréola mamária e no disfarce de cicatrizes e estrias.

A permanência do pigmento na pele dura, em média, de 5 a 15 anos, mas isso dependerá da técnica empregada, do tipo de agulhas utilizadas, da saturação dos pigmentos e dos cuidados que o paciente terá depois de realizada a técnica. Por se tratar de uma técnica invasiva, a higiene e as normas de biossegurança no ambiente de trabalho se tornam fundamentais e imprescindíveis, assim como o uso de luvas e de materiais descartáveis e esterilizados.





Fonte: iStock.

A micropigmentação paramédica é indicada, especialmente, a mulheres que passaram pelo processo de mastectomia, que se trata de uma cirurgia realizada para a retirada de todo o tecido mamário que contém a presença de nódulos cancerígenos. Em casos mais graves, além de todo o tecido mamário, o mamilo também precisa ser removido, causando grande impacto emocional e físico na mulher afetada pela doença.

Com o intuito de melhorar a imagem da região operada, a micropigmentação paramédica é utilizada na reconstituição do desenho areolar, para promover melhor aparência estética da região mutilada e melhora da autoestima e autoimagem. A técnica não apresenta riscos e, graças a isso, é aprovada pelos médicos.

Figura 4.3 | Paciente mastectomizada



Fonte: iStock.

Nesta técnica, é construída uma nova estrutura semelhante à original, cobrindo as cicatrizes indesejáveis. A cor do pigmento deverá respeitar o tom da pele de quem recebe a técnica. A quantidade de pigmento deve ser preparada de uma única vez, com o intuito de evitar tonalidades diferentes. Durante a técnica, a parte de dentro das aréolas e em volta da região do bico é mais clara, desse modo, consegue-se criar uma ilusão de projeção.

Para a realização da técnica, é recomendado o uso de agulhas circulares de três pontas para a região central e agulhas lineares ou de cinco pontas para o preenchimento da aréola. Os resultados da técnica são visíveis logo após a aplicação, no entanto, a partir dos quinze dias posteriores, a pigmentação aplicada fica mais definida, podendo-se observar a densidade da cor. A cliente deverá fazer uma revisão um mês após o procedimento, para um possível retoque ou para a confirmação de um excelente trabalho.



Assimile Cuidados pós-micropigmentação

Após a micropigmentação, alguns cuidados devem ser seguidos, visando a uma maior durabilidade da técnica e à recuperação da região lesionada. É importante evitar a exposição solar por, pelo menos, três dias, e sempre que sair ao sol, deve-se usar filtro solar. Nas primeiras horas após a micropigmentação, evitar lavar a região com sabonetes, esfregar o local, ficar exposto ao calor, usar produtos com ácidos e maquiagem na região por alguns dias.

É muito importante salientar que, enquanto a cliente estiver realizando

o tratamento contra o câncer, as técnicas de micropigmentação **não devem ser realizadas**. Por ser uma técnica invasiva, que pode levar a um processo inflamatório, não deve ser ministrada em pacientes com a imunidade baixa.

Camuflagem estética: discromias

Atualmente, a maquiagem também é usada de maneira corretiva, e não somente para o embelezamento. Há casos em que somente um cirurgião plástico pode auxiliar, mas, em outros, o maquiador pode trazer grande ajuda e melhora na autoestima de quem necessita de alguma camuflagem. Algumas alterações cutâneas muito comuns podem gerar grande incômodo, especialmente no rosto, acarretando em problemas pessoais, profissionais e de autoestima. Então, utiliza se a maquiagem para disfarçá-las e minimizá-las, principalmente, produtos específicos, além dos básicos, como bases e corretivos, que podem se tornar grandes aliados. Os corretivos coloridos, quando utilizados corretamente, são fundamentais na maquiagem corretiva, pois conseguem, na maioria das vezes, neutralizar e camuflar as diferenças na tonalidade da pele. Lembrando que eles sempre devem ser aplicados antes da base, ou quando forem utilizados em correções pequenas, precisam ser misturados à base, de maneira que fiquem discretos, sem que haja discrepância na coloração cutânea. Os corretivos são produtos que complementarão a falta de uma determinada cor na pele, para que a uniformização perfeita aconteça com a base. O princípio do uso dos corretivos coloridos está nas cores primárias. As cores azul, amarelo e vermelho, quando misturadas em quantidades iguais, resultam na cor marrom, que é uma cor neutra. A pele humana é composta por essas tonalidades, as quais, misturadas, formam o seu tom de pele, não importando ser mais claro ou escuro. Portanto, o objetivo do corretivo colorido é encontrar quais cores estão em falta para neutralizar a região. A camuflagem por meio da maquiagem pode ser realizada para hipocromias (vitiligo) e hipercromias (melasma).

Vitiligo: é uma doença autoimune, em que a pele não reconhece as células chamadas de melanócitos, as quais são responsáveis pela produção do pigmento melanina, que dá cor à pele, então esta sofre a perda progressiva dessas células, resultando em regiões esbranquiçadas. A causa do vitiligo não é exata, mas pode ser fruto de estresse e distúrbios psicológicos. Essa alteração acomete mais mulheres do que homens e pode afetar drasticamente a autoestima. A alteração começa como um ponto pequeno e pode se espalhar pelo corpo, crescendo de forma assimétrica, variando em tamanho e intensidade. Para a camuflagem dessa alteração, existem bases exclusivas, como é o caso da marca Vichy, que tem no mercado a base Dermablend, a qual possui alto nível de cobertura. É necessário cobrir a mancha

branca com uma base mais escura que o seu tom de pele; em seguida, após alguns instantes, aplicar a base na tonalidade da pele sem a mancha branca. O tipo líquido do produto é mais indicado, porque ajuda a espalhar melhor o produto. Outra alternativa na correção do vitiligo é o uso do corretivo vermelho, já que nessa pele há falta desse pigmento. O corretivo deve ser aplicado antes da base e, em seguida, a cobertura é feita com a base na tonalidade da pele. A base deve ser aplicada com cuidado, sem arrastar o pincel ou a esponja sobre a pele, evitando a retirada do corretivo aplicado anteriormente.

• Hipercromias: são alterações cutâneas de tonalidade castanho a marrom escuro. Elas podem ser diversas e apresentarem diferentes causas, mas as mais comuns são o melasma e o cloasma, os quais afetam a região facial e prejudicam a autoestima. Ambos são causados da mesma maneira, a única diferença é que o melasma pode aparecer em qualquer fase da vida, enquanto que o cloasma aparece durante a gestação. A causa do aparecimento do melasma são as alterações hormonais que acontecem no organismo ao longo dos anos, ou em determinados períodos, portanto é muito mais frequente o seu aparecimento em mulheres do que homens. Essas alterações hormonais, associadas à falta de fotoproteção, sensibilizam os melanócitos, causando uma produção excessiva do pigmento melanina, o que gera a mancha escura na pele. É bastante frequente na região da testa, do buço e das maçãs do rosto, com característica de bilateralidade.

Maquiagem e embelezamento

O profissional maquiador aprende que, quanto melhor a qualidade da pele a ser trabalhada, melhor será o resultado da maquiagem, assim como quanto mais saudável e com menos disfunções estéticas, melhor será o resultado, caso contrário, ele terá que construir camadas e mais camadas de maquiagem para obter um resultado satisfatório, e é por isso que os profissionais da área têm visto a estética como uma parceira essencial. As consultas a dermatologistas e esteticistas são recomendadas pelos maquiadores, para que seus clientes saibam como cuidar da pele, além de estarem atentos à alimentação e aos hábitos de vida, como a saúde geral, emocional e mental, para manterem a integridade da pele.

A composição desses produtos, associada à maneira como são aplicados, geram um efeito surpreendente, o qual é conseguido por meio de vários produtos: primers, bases, corretivos, pós e blushes. O mercado de cosméticos disponibiliza diversos produtos tecnológicos com função e características multifuncionais para a maquiagem moderna:

 Primer (pré-maquiagem): é muito utilizado antes da base, por isso é chamado de pré-maquiagem. Tem efeito de disfarce óptico, ajudando a disfarçar rugas e poros e a controlar a oleosidade da pele. Pode ser utilizado em todos os tipos de pele, pois auxilia na fixação da maquiagem. Os primers devem ser, de preferência, siliconados, conferindo suavidade e leveza na aplicação dos produtos que serão aplicados a seguir.

- Corretivos: são loções para disfarçar imperfeições. Podem conter ativos multifuncionais: vitaminas, agentes cicatrizantes, antirradicais livres, entre outros. Contêm os mesmos ingredientes e ativos das bases líquidas.
- Base: é um produto à base de pigmentos insolúveis, micropigmentos fotocromáticos quase imperceptíveis, de cobertura leve e fácil aplicação. Esses pigmentos reagem à luz, promovendo um aspecto natural e uniformizado, além de não acentuar as imperfeições, como manchas, rugas e linhas de expressão e cobrir todos os poros. Ela deve fornecer à pele um aspecto saudável. Pode conter princípios ativos multifuncionais, como os silicones, para aumentar sua durabilidade; estearato de zinco ou magnésio, que refletem a luz, minimizando imperfeições; antirradicais livres para manter a integridade da pele; assim como filtros solares e hidratantes.
- Pó: é um produto utilizado para disfarçar imperfeições. Sua principal função é fazer uma boa cobertura sobre a pele. O pó HD tem partículas extremamente finas, promovendo acabamento natural à maquiagem, aderindo à pele sem deixar um aspecto pesado.
- Blush: é um produto que tem a intenção de dar aspecto saudável à face e salientar as maçãs do rosto. Com partículas muito finas, confere um efeito saudável à pele e com iluminação equilibrada.



Exemplificando

Air Brush

É um equipamento que consiste em um jato de ar ligado a um compressor, o qual, por meio de uma pistola, lança o pigmento da maquiagem sobre a pele de maneira uniforme e natural. O equipamento é similar ao usado no artesanato para produzir jatos de tinta.

Seu inventor, o americano Abner Peeler, em 1879, imaginou ser possível pintar usando um jato de ar passando por um aparelho que aumenta ou diminui o fluxo de tinta, sendo jogado na superfície a ser pintada.

O método funcionou muito bem, e assim nasceu a maquiagem por meio do *Air Brush*. O objetivo da técnica é esculpir, contornar, dar forma e salientar alguns traços, pois resulta na vaporização de pigmentos, escondendo todos os tipos de imperfeições e até mesmo tatuagens, criando uma maquiagem sem falhas. A técnica de maquiagem com o aerógrafo

já vem sendo usada no Brasil desde o surgimento da televisão digital, que possui uma leitura de pixel, ou seja, de pontos. Nas câmeras analógicas, algumas alterações de maquiagem não eram perceptíveis, mas na câmera digital a captura de detalhes é muito grande, fazendo com que a maquiagem convencional não seja usada na mesma intensidade que a maquiagem com *Air Brush*.

Figura 4.4 | Maquiagem com Air Brush



Fonte: iStock.

Apesar de todos os produtos com alta tecnologia, a evolução da técnica de maquiagem se fez presente com o uso do *Air Brush*. Ele é uma das principais ferramentas da maquiagem em alta definição, utilizado, primeiramente, para embelezar rostos no cinema e, depois, na televisão, e que, atualmente, começa a migrar para as passarelas, os salões de beleza e os estúdios fotográficos.

O Air Brush é a melhor maquiagem para qualquer situação, pois sua aplicação confere um grau de perfeição e naturalidade que, com os produtos aplicados, normalmente, não seria possível. Ele esconde manchas, estrias e varizes, e é perfeito para o cinema, a televisão, fotos e vídeos. Portanto, é fundamental para os atuais maquiadores, fotógrafos e produtores de moda conhecerem a sua funcionalidade.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática maquiagem, como esta questão abordada na prova para Tecnologia em Estética e Cosmética, do ano de 2016, que fala sobre as formas de uso, conservação e qualidade dos cosméticos de maquiagem:

Apesar do crescente consumo de cosméticos, em especial as maquiagens, o uso repetido e prolongado de alguns desses produtos pode oferecer perigos para a saúde, desde pequenas alergias até doenças mais graves. A forma de uso, a conservação e a qualidade desses cosméticos constituem preocupações do mercado consumidor.

Com relação a esse tema, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

 Uma das razões dos efeitos nocivos relacionados ao uso de maquiagem deve-se à intoxicação pela presença de metais pesados, entre eles o chumbo.

PORQUE

II. Apesar do aumento do consumo de maquiagens no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ainda não estabeleceu limites específicos de metais pesados na composição desses produtos.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- **A.** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- **B.** As asserções l e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- **C.** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D. A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E. As asserções I e II são proposições falsas.

Fonte: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

Como você responderia a essa questão? Você teve alguma dificuldade para respondê-la?

Acessórios nas disfunções capilares

O uso de perucas teve início entre os aristocratas, com o rei da França Luís XIV (1638-1715), que adotou a peruca com o objetivo de esconder a calvície. Nessa época, a nobreza aderiu à ideia, e o uso se tornou comum. Dessa maneira, a peruca começou a demonstrar as diferenças sociais entre as classes e tornou-se sinal de status e prestígio. No entanto, o símbolo da elegância teve também seu lado negativo devido aos maus costumes de higiene da época, o que tornou as perucas um meio de proliferação de vários tipos de insetos e animais (baratas e camundongos).

Para as pessoas que gostam de mudar o visual sem se preocupar em prejudicar o couro cabeludo e os cabelos, a peruca é um acessório indispensável.

Podendo mudar o visual da maneira que convém melhor (cabelos curtos, médios ou longos) e, ainda, escolher a cor que mais agrada (loiros, vermelhos ou escuros). Seu uso nos dias atuais se deve a alguns fatores, como: perda parcial ou total dos cabelos, tratamentos patológicos, estética e moda.

Nos dias de hoje, dois tipos de perucas são encontradas no mercado: com cabelo humano e com cabelo sintético. As perucas feitas com cabelo humano usam cabelo virgem, ou seja, aquele que nunca passou por nenhum procedimento químico, pois este possui melhor qualidade e pode ser tingido e passar por secador, chapa ou babyliss. Quando bem cuidada, tem durabilidade de, aproximadamente, 5 anos.

Já a peruca feita com cabelo sintético é caracterizada por ser desenvolvida em laboratório industrial e feita de fibras de fios acrílicos ou nylon. Apresenta durabilidade menor – cerca de três a seis meses – e não suporta grandes transformações. Necessita de cuidados redobrados, uma vez que este tipo de fio, geralmente, não resiste ao calor e à química.

A produção de perucas passa por dois métodos de confecção: à mão ou com máquinas.

- Confeccionadas à mão: são perucas que costumam ter uma touca mais fechada, e seu tecido, macio. Os fios de cabelo são tecidos manualmente fio a fio, portanto sua fabricação se torna mais demorada, isto é, cerca de 15 a 20 dias. O resultado fica natural, podendo dividir o cabelo para qualquer lado.
- Confeccionadas com máquinas: são fabricadas em grande escala.
 A tela das perucas feita na máquina não leva um tecido tão macio, porém é confortável. Não esquenta, pois a tela é mais aberta, e a quantidade de cabelo é menor, tornando-se mais leve. Os cabelos são costurados sobre a touca em uma única direção, dificultando fazer alterações na peruca.

Tipos de peruca

- Lace Front: caracteriza-se por possuir, na área da frente, 5 cm de tela (lace), o que promove mais naturalidade. O cabelo é costurado em um tecido cheio de orifícios, não deixando o cabelo natural abafado.
- Full lace: deve ser feita de acordo com a medida da cabeça da cliente e colocada com uma cola especial. É uma prótese feita fio a fio em toda a área da cabeça e com uma tela (lace) fina.
- U-part: possui uma abertura em forma de U, podendo ser na parte central, direita ou esquerda. Esse orifício serve para colocação da

peruca, passando as mechas do cabelo natural para fora. A parte de dentro, onde fica localizada a abertura, é composta por grampos tic tac, fazendo com que a aparência fique mais natural.

O uso de perucas e acessórios (bandanas e lenços) promove autoestima e confiança às pacientes com câncer, uma vez que os cabelos fazem parte da feminilidade das mulheres. Outra maneira de compor o visual delas é com o uso dos lenços, os quais criam um visual mais despojado e contribuem para a autoestima , além de proteger a cabeça contra a radiação solar. Vale a pena apostar em lenços com cores vivas e estampas alegres que auxiliam a amenizam o período difícil que essas mulheres enfrentam.



Saiba mais

Para saber mais sobre esse assunto, leia o artigo a seguir:

MARTINS, M. C.; MEJIA, D. P. M.; AZEVEDO, A. M. A micropigmentação paramédica areolar pós-mastectomia. [s.d.]

Sem medo de errar

Dando continuidade ao seu estágio na clínica de estética, Eduarda ajudará a paciente T. B., de 25 anos, que não está satisfeita com seu corpo e face, pois apresenta estrias em membros inferiores e discromias de acne na face, que a deixam muito insatisfeita com o que observa no espelho. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos recursos de camuflagem estética que podem ser aplicados em pacientes com estrias e discromias de acne.

A camuflagem pode ser utilizada para esconder ou disfarçar sobrancelhas, discromias, cicatrizes e estrias. Nesse sentido, o profissional da estética e cosmética poderá contribuir de maneira significativa por meio de recursos, como maquiagens corretivas e micropigmentação, contribuindo para a autoestima das mulheres.

Dentro desse contexto, surge o mercado da maquiagem, que evolui constantemente tanto em relação aos produtos quanto às técnicas utilizadas. Uma delas é a maquiagem definitiva, também conhecida como micropigmentação e dermopigmentação.

A técnica de micropigmentação é baseada na correção das imperfeições por meio de um pigmento com diferentes tonalidades e que se assimilam à cor da região a ser trabalhada. A técnica é aliada dos procedimentos que visam à reparação e camuflagem de cicatrizes, podendo ser utilizada na

correção e no preenchimento das sobrancelhas, no contorno e delineamento dos olhos, na coloração dos lábios, na reconstrução da aréola mamária e no disfarce de cicatrizes e estrias.

A maquiagem também vem sendo usada de maneira corretiva, e não somente para o embelezamento. Há casos em que somente um cirurgião plástico pode auxiliar, mas, em outros, o maquiador pode trazer grande ajuda e melhora na autoestima de quem necessita de alguma camuflagem. Algumas alterações cutâneas muito comuns podem gerar grande incômodo, especialmente no rosto, acarretando em problemas pessoais, profissionais e de autoestima. Então, utiliza-se a maquiagem para disfarçá-las e minimizá-las, principalmente, produtos específicos, além dos básicos, como bases e corretivos, que podem ser tornar grandes aliados. Os corretivos coloridos, quando utilizados corretamente, são fundamentais na maquiagem corretiva, pois conseguem, na maioria das vezes, neutralizar e camuflar as diferenças na tonalidade da pele. Lembrando que eles sempre devem ser aplicados antes da base, ou quando forem utilizados em correções pequenas, precisam ser misturados à base, de maneira que fiquem discretos, sem que haja discrepância na coloração cutânea. Esses corretivos são produtos que complementarão a falta de uma determinada cor na pele, para que a uniformização perfeita aconteça com a base. O princípio do uso dos corretivos coloridos está nas cores primárias. As cores azul, amarelo e vermelho, quando misturadas em quantidades iguais, resultam na cor marrom, que é neutra. A pele humana é composta por essas tonalidades, as quais, misturadas, formam o tom de pele, não importando ser mais claro ou escuro. Portanto, o objetivo do corretivo colorido é encontrar quais cores estão em falta para neutralizar a região.

Avançando na prática

Atuação do profissional da estética e cosmética no auxílio do resgate da autoestima por meio dos procedimentos estéticos

Descrição da situação-problema

Amanda, com traços marcantes, durante um autoexame nas mamas, sentiu uma alteração e foi ao médico, o qual a diagnosticou com câncer de mama em estágio avançado. Uma semana após a descoberta, passou por uma cirurgia de mastectomia total. Toda a sua beleza e simpatia foi se esvaindo, e ela se tornou uma mulher amarga e sem vontade de viver. Foi então que seu

médico a incentivou a realizar uma mamoplastia de aumento para mulheres pós-mastectomizadas. Depois de todo o procedimento realizado e de uma excelente cicatrização, ela foi procurar um centro de estética para que pudesse realizar uma técnica de reconstrução areolar. Qual técnica você, profissional da área da estética, exerceria para reconstrução areolar?

Resolução da situação-problema

Para auxiliar Amanda, você poderá realizar a micropigmentação paramédica, que é indicada, especialmente, a mulheres que passaram pelo processo de mastectomia, que se trata de uma cirurgia realizada para a retirada de todo o tecido mamário que contém a presença de nódulos cancerígenos. Em casos mais graves, além de todo o tecido mamário, o mamilo também precisa ser removido, causando grande impacto emocional e físico na mulher afetada pela doença.

Com o intuito de melhorar a imagem da região operada, a micropigmentação paramédica é utilizada na reconstituição do desenho areolar, para promover melhor aparência estética da região mutilada e melhora da autoestima e autoimagem. A técnica não apresenta riscos e, graças a isso, é bastante aprovada pelos médicos.

Faça valer a pena

- 1. O profissional de estética e cosmética pode utilizar o método de camuflagem para contribuir com a autoestima de seus pacientes. Maquiagens corretivas e micropigmentação são alguns dos recursos utilizados na camuflagem estética. Com relação à micropigmentação, analise as afirmativas a seguir:
- I. A técnica de micropigmentação é baseada na correção das imperfeições por meio de um pigmento com diferentes tonalidades e que são semelhantes à cor da região a ser trabalhada.
- II. A micropigmentação utiliza um equipamento denominado de dermógrafo.
- III. O pigmento permanece na pele, em média, de um a três anos, não havendo interferência da técnica empregada, do tipo de agulhas utilizado, da saturação dos pigmentos e dos cuidados do paciente após o procedimento.
- IV. Por se tratar de uma técnica não invasiva, é necessário realizar a higiene, todavia, não há a necessidade de seguir as normas de biossegurança.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- **2.** Algumas alterações cutâneas comuns podem gerar grande incômodo, o que pode acarretar em problemas pessoais, profissionais e de autoestima. Hoje em dia, a maquiagem também vem sendo utilizada de maneira corretiva, e não somente para o embelezamento. Com relação à camuflagem utilizada por meio da maquiagem e suas aplicações, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () Os corretivos coloridos, quando utilizados corretamente, são fortes aliados na maquiagem corretiva, podendo neutralizar e camuflar as diferenças na tonalidade da pele.
- () Os corretivos coloridos devem ser aplicados após a base.
- () O princípio do uso dos corretivos coloridos está nas cores secundárias.
- () A camuflagem por meio da maquiagem pode ser utilizada em hipocromias e hipercromias.
- () A camuflagem pode ser utilizada em casos de vitiligo, que é uma hipercromia, em que o indivíduo apresenta alterações cutâneas de tonalidade castanho a marrom escuro.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) V F F V F.
- b) F V F F V.
- c) V V V F.
- d) F V F V F.
- e) V V F V F.
- **3.** O profissional que realizará a maquiagem aprende que, quanto melhor a qualidade da pele a ser trabalhada, melhor será o resultado da maquiagem. Além disso, a composição dos produtos, associada à maneira como são aplicados, geram um efeito surpreendente. Com isso, faça a associação entre os produtos utilizados na maquiagem moderna com suas respectivas características.
- I. Primer (pré-maquiagem).
- II. Corretivos.
- III. Base.
- IV. Pó.
- V. Blush.

- 1. É um produto que tem a intenção de dar aspecto saudável à face, com o objetivo de salientar as maçãs do rosto. Com partículas muito finas, confere um efeito saudável à pele e com iluminação equilibrada.
- 2. É um produto à base de pigmentos insolúveis, micropigmentos fotocromáticos quase imperceptíveis, de cobertura leve e fácil aplicação. Esses pigmentos reagem à luz, promovendo um aspecto natural e uniformizado, além de não acentuar as imperfeições, como manchas, rugas e linhas de expressão e cobrir todos os poros, fornecendo à pele um aspecto saudável.
- 3. São loções utilizadas para disfarçar imperfeições. Podem conter ativos multifuncionais: vitaminas, agentes cicatrizantes, antirradicais livres, entre outros. Contêm os mesmos ingredientes e ativos das bases líquidas.
- 4. É muito utilizado antes da base. Tem efeito de disfarce óptico, ajudando a disfarçar rugas e poros e a controlar a oleosidade da pele. Pode ser utilizado em todos os tipos de pele, pois auxilia na fixação da maquiagem. Esses produtos devem ser, de preferência, siliconados, conferindo suavidade e leveza na aplicação dos produtos que serão aplicados a seguir.
- 5. É um produto utilizado para disfarçar imperfeições. Sua principal função é fazer uma boa cobertura sobre a pele. Apresenta partículas extremamente finas, promovendo acabamento natural à maquiagem, aderindo à pele sem deixar um aspecto pesado.

Associe os produtos utilizados na maquiagem moderna com suas respectivas características e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

```
a) I - 5; II - 4; III - 2; IV - 3; V - 2.
```

c) I
$$-2$$
; II -3 ; III -1 ; IV -5 ; V -4 .

e) I
$$-3$$
; II -5 ; III -4 ; IV -2 ; V -1 .

Atuação do esteticista nas massagens facial e corporal

Diálogo aberto

Eduarda se encontra na quarta etapa de seu estágio em uma das melhores clínicas de estética da sua cidade. Agora, ela deverá participar da rotina de atendimento em estética e qualidade de vida do local, vivenciando e passando por todas as etapas que envolvem o atendimento ao paciente.

Ela recebe para atendimento a paciente V. T., 55 anos, que apresenta sintomas da menopausa. Para confirmar sua suspeita, ela se dirige a um médico especialista. Depois de alguns exames, o médico confirma sua suspeita e lhe explica que deve fazer reposição hormonal de testosterona. Passados alguns meses, V. T. nota o constante crescimento de seus pelos corporais e que fazer a depilação com lâmina já não surte mais o resultado de antes, o que a deixa muito incomodada. Buscando novas técnicas, foi-lhe aconselhado o uso de epilação com cera.

Você, aluno do curso de Estética e Cosmética, é apto a exercer procedimentos na área da cosmética e eletroterapia, no planejamento e na implantação de recursos cosmetológicos da área da estética. Desta maneira, quais são os recursos que podem ser aplicados em pacientes para realização da epilação e depilação?

Não pode faltar

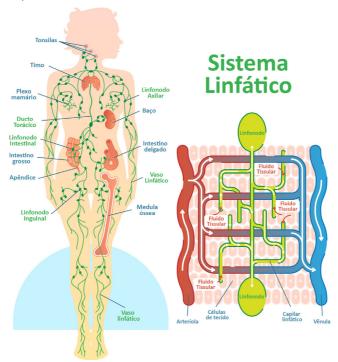
No corpo humano, existem diferentes sistemas encarregados por regular diversas funções que são vitais para organismo, tanto para o funcionamento individual como coletivo, e indispensáveis para a realização das atividades mais simples que o corpo humano possa ser submetido. Com relação a esses sistemas, destaca-se o sistema imunológico, responsável pela imunização do organismo. Cada tipo celular que faz parte do sistema imunológico é responsável por desempenhar uma determinada função, com o objetivo de proteger e imunizar do organismo. Com isso, o sistema linfático é considerado um dos principais componentes do sistema imunológico.

Esse sistema tem a função de realizar o retorno do líquido acumulado no interstício até o sangue, desta maneira, é considerado tão importante quanto o sistema circulatório. O líquido intersticial é constituído de várias moléculas

e de restos metabólicos encontrados entre as células. Para que esse líquido possa voltar para o sangue, ele é coletado pelos vasos linfáticos, os quais são responsáveis pelo transporte da linfa até os linfonodos, local que ocorre a filtração. A remoção de fluidos dos tecidos do corpo, a absorção de ácidos graxos e a produção de células do sistema imunológico são algumas das funções do sistema linfático. Nele, encontram-se os órgãos, tecidos, ductos, vasos e tecidos linfáticos, os linfoides e os capilares linfáticos, que são responsáveis por desempenhar diferentes funções, com a finalidade de drenar e manter a homeostasia do organismo (CORTEZ; MEJIA, 2013).

A drenagem linfática manual é um procedimento de massagem que tem como objetivo estimular o funcionamento do sistema linfático de maneira mais rápida, visando à redução do edema (acúmulo de líquido em excesso), favorecendo a circulação de retorno e preservando a normalidade das pressões tissulares. Essa técnica é realizada com as mãos, empregando manobras lentas, suaves, monótonas e rítmicas, seguindo o trajeto do sistema linfático superficial, ou seja, seguindo o sentido dos coletores linfáticos para os linfonodos (CORTEZ; MEJIA, 2013).

Figura 4.5 | Sistema linfático



Fonte: iStock.



Assimile

Histórico e diferentes técnicas de drenagem linfática manual

Na França, em 1930, o dinamarquês Dr. Emeril Vodder e sua esposa, Estrid Vodder, desenvolveram os primeiros trabalhos relacionados à drenagem linfática manual, nos quais tratavam pacientes com infecções crônicas e que apresentavam congestão tecidual associada (sinusite). O casal notou que os pacientes tinham como característica comum os linfonodos edemaciados na região do pescoço. Após realizarem estímulos com movimentos manuais nessa região, perceberam a movimentação da linfa e, por consequência, a diminuição do edema e melhora no quadro do paciente.

As principais características das manobras utilizadas por Vodder são a leveza e suavidade nos movimentos, sempre monótonos, rítmicos e lentos.

Na drenagem linfática de Vodder, são trabalhados quatro tipos de movimentos:

- Círculos fixos: movimentos circulares realizados com os dedos, efetuando compressão e descompressão do tecido, de cinco a sete vezes na mesma região.
- Bombeamento: movimentos ondulatórios feitos com as mãos, que efetuam uma pressão decrescente, seguindo sempre na direção das vias.
- Movimento doador: movimentos de arraste, similares a um bracelete.
- Movimento de rotação: a mão que inicia o movimento toca a superfície do segmento com a face palmar e realiza um movimento de desvio ulnar na direção e no sentido da drenagem proposta.

Ainda no ano de 1960, o Dr. Michael Foldi, médico especialista em linfologia, fundou uma clínica especializada em linfologia e utilizou a técnica de drenagem linfática manual em seus pacientes. Foldi foi aluno de Vodder e criou seu próprio método de drenagem, Terapia Física Completa (TFC), utilizando de bandagens compressivas e meias. Os movimentos de drenagem utilizados por Foldi eram:

- Bombeamento em bracelete.
- Círculos estacionários.
- Pincamento com mobilização tecidual.
- Mobilização articular.
- Movimento combinado.

Na Bélgica, também houve um método criado pelo fisioterapeuta Dr. Albert Leduc. O método de Leduc fundamenta-se em todo o caminho dos linfonodos e coletores linfáticos, empregando duas manobras básicas:

- Captação ou reabsorção.
- Manobras de evacuação ou demanda.

No Brasil, em 1990, o médico angiologista Dr. José Maria Godoy desenvolveu, junto à sua esposa, a Dra. Maria de Fátima Godoy, a técnica que leva o seu sobrenome. Ele analisou detalhadamente cada movimento da técnica de Vodder e desenvolveu movimentos de drenagem, optando por drenar, principalmente, as grandes cadeias linfáticas com movimentos de deslizamento.

Desde a criação da técnica da drenagem linfática, o procedimento é difundido e usado para o tratamento de várias disfunções estéticas, tanto faciais como corporais.

Drenagem linfática facial

Utilizada para tratamento de várias disfunções estéticas faciais, como:

- Envelhecimento cutâneo: auxilia na melhora do viço cutâneo e na eliminação de toxinas; promove a revitalização do tecido; e melhora a oxigenação dos tecidos.
- Acne: indicada por auxiliar na eliminação de substâncias tóxicas e, principalmente, por fortalecer o sistema imunológico, favorecendo a eliminação dos agentes contaminantes. Não utiliza produtos e cremes, para o deslizamento para não prejudicar a pele e aumentar a oleosidade, que poderia agravar o caso. Melhora o tecido congestionado e inflamado e alivia a dor em casos de acne inflamatória.
- Rosácea: auxilia na eliminação de substâncias tóxicas; fortalece o sistema imunológico; e melhora o processo inflamatório.
- Hiperpigmentação periorbital: fundamental na diminuição do edema que se forma ao redor dos olhos e na eliminação de toxinas que se acumulam na pele.

Drenagem linfática corporal

A drenagem linfática melhora as condições das funções essenciais do sistema linfático por meio de manobras precisas, leves, lentas, suaves e rítmicas, obedecendo ao sentido do sistema linfático superficial. É utilizada como forma de tratamento coadjuvante nas disfunções estéticas corporais, como o fibroedema geloide e a lipodistrofia localizada. Aquele tem o objetivo de melhorar o sistema linfático, tornando-o funcional e diminuindo o edema na região; esta melhora o interstício celular, demonstrando a facilidade do meio na mobilização das estruturas do tecido adiposo.



Reflita

É recorrente encontrarmos em provas do ENADE questões que envolvam a temática drenagem linfática manual (DLM), como essa questão abordada na prova para Tecnologia em Estética e Cosmética, do ano de 2016, que fala sobre a indicação da drenagem linfática manual para tratamento de desequilíbrio funcional:

Quando ocorre um desequilíbrio funcional nos sistemas circulatório e linfático, os tecidos do corpo podem ficar com excesso de líquido no espaço intersticial e surgem sintomas como edema, sensação de peso nas pernas e aparecimento de celulite.

A drenagem linfática manual (DLM) representa uma modalidade terapêutica importante para o tratamento desses sintomas.

Considerando a DML e sua indicação para tratamento de desequilíbrios funcionais, assinale a opção correta.

- A. A DLM pode ser contraindicada nos casos em que haja comprometimento da musculatura, tendo em vista que a força aplicada durante as manobras atinge o tecido muscular.
- B. As técnicas de DLM constituem um método de massagem especializado, realizado por meio de pressões suaves, lentas, rítmicas e intermitentes, que promovem o fluxo de líquido do interstício e a reducão do edema localizado.
- C. Os ductos linfáticos possuem um endotélio delgado, cujas células, sobrepostas em escamas, são abertas ou fechadas conforme o relaxamento dos filamentos de ancoragem desses vasos por contração dos tecidos adjacentes ou aplicação da DLM.
- D. O aumento da temperatura local, que decorre da ação mecânica das manobras de DLM, provoca a evacuação de líquidos ricos em proteínas e toxinas, que deixam o tecido edemaciado e aumentam o volume de linfa e a velocidade de seu transporte através dos vasos linfáticos.
- E. Edemas de origem renal crônica, infecções agudas e reações alérgicas agudas podem ser tratadas por meio da DLM, já que esta acelera o fluxo linfático e, consequentemente, os microrganismos são transportados até os linfonodos para serem eliminados.

Fonte: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2016/tecnologia_em_estetica_e_cosmetica.pdf. Acesso em: 15 dez. 2018.

Como você responderia a essa questão? Você teve alguma dificuldade para respondê-la?

Atuação do profissional de Estética no pré e pós-operatório

A participação do tecnólogo em estética e cosmética, quando trabalhada em parceria com cirurgiões plásticos ou dermatologistas, complementa a atividade dos médicos, uma vez que visa assegurar as indicações propostas por eles, fornecendo apoio e orientação ao paciente sobre a utilização das técnicas e dos recursos terapêuticos e cosméticos.

O profissional pode trabalhar com diferentes recursos terapêuticos e estéticos, os quais têm como finalidade amenizar as possíveis complicações que podem ocorrer em cirurgias plásticas estéticas e, assim, potencializar a procura pela melhor qualidade em seus serviços, que é de grande importância para melhores resultados do pós-operatório e, principalmente, para a saúde e qualidade de vida dos pacientes. Além disso, os recursos terapêuticos, quando empregados de forma correta nos cuidados pós-cirúrgicos , podem diminuir o tempo de repouso, acelerando a recuperação, além de realizar a restauração da região operada, proporcionado a reintegração mais rápida do paciente às suas atividades diárias (SDREGOTTI; SOUZA; PAULA, 2010).

As funções que competem ao tecnólogo em estética e cosmética para ação no pré e pós-operatório são:

Pré-operatório: o profissional de Estética deve orientar os pacientes sobre a importância de realizar os procedimentos pré e pós-operatório, para que o resultado final da cirurgia seja satisfatório. São técnicas estéticas utilizadas no pré-operatório:

Técnicas estéticas utilizadas no pré-operatório de cirurgia facial:

- Limpeza de pele.
- Hidratação profunda com uso de equipamentos (microcorrentes, ionização, alta frequência).
- Drenagem linfática para diminuição de líquidos e toxinas.
- Uso de cosméticos home care.

Técnicas estéticas utilizadas no pré-operatório de cirurgia corporal:

- Esfoliação e hidratação cosmética corporal.
- Drenagem linfática para diminuição de líquidos e toxinas.
- Uso de eletroestimulação muscular.

Pós-operatório: deverá ser realizado após liberação médica. Quanto antes ocorrer o início do tratamento, maiores serão os benefícios para o paciente. São técnicas estéticas utilizadas no pós-operatório:

Técnicas estéticas utilizadas no pós-operatório de face e corpo:

- Drenagem linfática manual.
- Uso de cosméticos e filtro solar.
- Uso de cintas e faixas compressoras.
- Uso de eletroterapia (microcorrentes, vacuoterapia, ultrassom, radiofrequência, laser de baixa potência).

A falta, o retardo e ausência desses procedimentos podem levar à formação de fibroses, cicatrizes inestéticas, aderências, queloides e distrofias irreversíveis.

Atuação do profissional de Estética na epilação e depilação

A epilação é o processo de retirada por completo do folículo piloso, fazendo com que a durabilidade do procedimento seja maior, enquanto a depilação só realiza o corte da haste, a parte visível do pelo.

Atualmente, as técnicas de epilação disponíveis no mercado são ceras, fotodepilação, lasers, eletrólise, linha e pinça. Esses procedimentos, por serem mais profundos, podem ser doloridos e causar alguns efeitos colaterais, como irritação no local, infecção ou uma tendência maior a encravar os pelos.

- Epilação com cera: é um procedimento muito utilizado, podendo ser realizado com cera quente ou fria. A cera fria é utilizada em regiões mais sensíveis do corpo, como a face, para evitar queimaduras na pele, no entanto, tende a ser mais dolorosa, uma vez que não dilata o folículo piloso. Uma das vantagens em utilizar a cera fria é sua comercialização pronta para o uso. Já a cera quente é utilizada em regiões sensíveis, visto que o calor faz com que ocorra uma ligeira dilatação do folículo piloso e promova uma analgesia momentânea. A epilação com cera deve ser sempre realizada por um profissional qualificado, visto que alguns cuidados precisam ser adotados. Ao utilizar cera quente, esta deve ser aquecida em uma temperatura que se torne maleável, porém não deve queimar o cliente. É importante salientar que em ambos os tipos de epilação o produto deve ser descartado depois de utilizado, pois a reutilização pode gerar contaminação por microrganismos.
- Epilação com laser: esta técnica é realizada por meio da fototermólise, na qual se provoca uma lesão térmica no local da aplicação. Na técnica a laser, algumas regiões do pelo podem captar mais a energia e o calor produzidos. Assim, tendo em vista que a melanina é uma

substância escura, pois dá cor ao pelo, ela capta mais luz que outras partes. Como ela é encontrada no bulbo do pelo, o feixe de luz acaba por atingir essa região, produzindo uma temperatura média de 60 °C, para causar a eliminação do pelo. A técnica é indicada para pessoas com pelos escuros e pele clara, para evitar que o laser atinja a melanina da pele.

- Epilação com luz pulsada: a técnica da fotodepilação ou luz pulsada é similar ao laser, porém se dá por meio de flashes ou luz pulsada, que também promovem o aquecimento da raiz do pelo, gerando uma atrofia no local. A técnica é indicada para pessoas com muita sensibilidade.
- Epilação por eletrólise: técnica dolorosa e de difícil realização, na qual o profissional utiliza um aparelho que insere uma agulha fina no folículo piloso, a qual emite uma corrente elétrica no local, que acarreta na destruição da papila dérmica. É um procedimento pouco utilizado nos dias atuais, uma vez que é uma técnica muito dolorosa.
- Epilação com pinça: é muito comum e utilizada para retirar pelos de pequenas regiões, como da face, e para dar acabamento a grandes regiões nas quais o pelo não foi devidamente retirado.
- Epilação com linha: esta técnica também é conhecida como epilação egípcia e consiste na retirada do pelo por meio de uma linha de poliéster trançada no dedo do aplicador. Quando se passa a linha sobre a pele do cliente, os pelos se enroscam nela e são removidos com a raiz, todavia esse método é dolorido.



Exemplificando

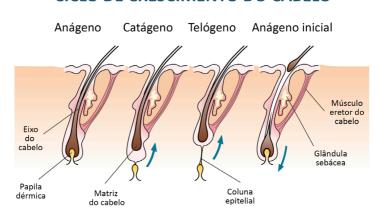
Ciclo de crescimento do pelo

O pelo passa por fases de crescimento, repouso e queda, recebendo a denominação de fases anágena, catágena e telógena, respectivamente, portanto, ele não cresce continuamente, apresentando alternância entre as fases de crescimento e repouso.

- Fase anágena: é caracterizada por intensa atividade mitótica com produção constante, ou seja, o pelo está em crescimento.
 Essa fase dura, em média, de dois a seis anos; após esse tempo (máximo de crescimento), a matriz para de proliferar, desprende-se da papila dérmica e se desloca para a superfície da pele.
- Fase catágena: é caracterizada pela pausa na multiplicação das células e na produção do pigmento melanina pelos melanócitos, razão pela qual é também conhecida como fase estacio-

- nária. Nesse período, o bulbo morre e se desprende da papila dérmica. A duração desse período é em torno de três semanas. Essa é a fase em que o pelo para de crescer, tornando-se ideal para a depilação.
- Fase telógena: nesta fase, um novo pelo nasce, porém ele ainda é fino e claro por possuir pouca pigmentação. Ao final desse período, o pelo cai, dá lugar a um novo e o ciclo de crescimento dele volta para a fase anágena. Dura, em média, seis semanas, e cerca de 10 a 13% dos pelos do corpo estão nessa fase.

Figura 4.6 | Fases de crescimento do pelo



CICLO DE CRESCIMENTO DO CABELO

Fonte: iStock.

A depilação é a técnica que realiza o corte da haste do pelo. Dentre os procedimentos mais comuns, estão o uso de lâminas e cremes depilatórios. O inconveniente dessa técnica é a frequência que deve ser realizada em um curto espaço de tempo.

Existem dois tipos de depilação: física e mecânica. A depilação física se refere ao corte do pelo por meio do uso da lâmina, o que não provoca alteração na estrutura química, ou nenhuma alteração e a depilação mecânica é realizada por meio de produtos cosméticos depilatórios, os quais que possuem componentes que destruirão a estrutura do pelo, para que este sofra a queda e seja eliminado.

 Depilação com lâmina: é utilizada a domicílio, visto que não exige uma capacitação de um profissional, já que é um meio prático e de baixo custo. O uso da lâmina exige a aplicação de um produto, como sabonete, para que ela deslize sobre a pele. A técnica deve ser realizada com suavidade e lentidão, e a lâmina deve ser descartada após a utilização.

• Depilação com cremes depilatórios: depilação com a utilização de cremes, como já vista anteriormente, é chamada de depilação mecânica, pois o princípio ativo dos cremes depilatórios altera a composição química do pelo e provoca a queda deste. O produto também é muito utilizado nas residências, sendo necessário apenas aplicá-lo e lavar a pele com água, alguns minutos depois, para a retirada total do creme. É um método rápido e indolor, no entanto as peles sensíveis podem ser mais reativas. Assim como a lâmina, a durabilidade é pequena, pois os pelos são cortados apenas rente à pele e voltam a crescer em alguns dias.



Saiba mais

Para saber mais sobre este tema, recomendamos a leitura dos artigos a seguir:

ALENCAR, T. P.; MEJA, D. P. A influência da drenagem linfática manual no pós-operatório imediato de cirurgia vascular de membros inferiores. [s.d.].

OLIVEIRA, M. A. R.; SILVA, A. P.; BACELAR, I. A.; PEREIRA, L. P. Depilação a laser - revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**, [online], n. 10, 2018.

Sem medo de errar

Dando continuidade ao seu estágio na clínica de estética, Eduarda ajudará a paciente V. T., 55 anos, que apresenta sintomas da menopausa. Para confirmar sua suspeita, ela se dirige a um médico especialista. Depois de alguns exames o médico confirma sua suspeita e lhe explica que deve fazer reposição hormonal de testosterona. Passados alguns meses, V. T. nota o constante crescimento de seus pelos corporais e que fazer a depilação com lâmina já não surte mais o resultado de antes, o que a deixa muito incomodada. Buscando novas técnicas, foi lhe aconselhado o uso de epilação com cera. Após estudos e observações, Eduarda obteve o conhecimento dos recursos de epilação e depilação estética que podem ser aplicados pelo profissional da estética e cosmética. A epilação é o processo de retirada por completo do folículo piloso, fazendo com que a durabilidade do procedimento seja maior, enquanto a depilação só realiza o corte da haste, a parte visível do pelo.

Os recursos são estes:

 Epilação com cera: é um procedimento muito utilizado, podendo ser realizado com cera quente ou fria. A cera fria é utilizada em regiões mais sensíveis do corpo, como a face, para evitar queimaduras na pele, no entanto tende a ser mais doloroso, uma vez que não dilata o folículo piloso. Uma vantagem da cera fria é sua comercialização pronta para uso. Já a cera quente é utilizada em regiões sensíveis, visto que o calor faz com que ocorra uma ligeira dilatação do folículo piloso e promova uma analgesia momentânea. A epilação com cera deve ser sempre realizada por um profissional qualificado, visto que alguns cuidados precisam ser adotados. Ao utilizar cera quente, esta deve ser aquecida em uma temperatura que se torne maleável, porém não deve queimar o cliente. É importante salientar que, em ambos os tipos de epilação, o produto deve ser descartado depois de utilizado, pois a reutilização pode gerar contaminação por microrganismos.

- Epilação com laser: esta técnica é realizada por meio da fototermólise, em que se provoca uma lesão térmica no local da aplicação. No procedimento a laser, algumas partes do pelo captam mais a energia e o calor produzido. Assim, tendo em vista que a melanina é uma substância escura, pois dá cor ao pelo, ela capta mais luz que outras partes. Como a melanina é encontrada no bulbo do pelo, o feixe de luz acaba por atingir essa região, produzindo uma temperatura média de 60 °C, para causar a eliminação do pelo. Esse método é indicado para pessoas com pelos escuros e pele clara, para evitar que o laser atinja a melanina da pele.
- Epilação com luz pulsada: a técnica da fotodepilação ou luz pulsada é similar ao laser, porém se dá por meio de flashes ou luz pulsada, que também promovem o aquecimento da raiz do pelo, gerando uma atrofia no local. A técnica é indicada para pessoas com muita sensibilidade.
- Epilação por eletrólise: técnica dolorosa e de difícil realização, na qual o profissional utiliza um aparelho que insere uma agulha fina no folículo piloso para, então, emitir uma corrente elétrica no local, a qualacarreta a destruição da papila dérmica Procedimento pouco utilizado nos dias atuais, uma vez que é uma técnica muito dolorosa.
- Epilação com pinça: a epilação com pinça é muito comum e utilizada para retirar pelos de pequenas regiões, como da face, e para dar acabamento a grandes regiões onde o pelo não foi devidamente retirado.
- Epilação com linha: esta técnica é também conhecida como epilação egípcia e consiste na retirada do pelo por meio de uma linha de poliéster trançada no dedo do aplicador. Quando a linha é passada sobre a pele do cliente, os pelos se enroscam nela e são removidos com a raiz, todavia esse método é dolorido.

A depilação é a técnica que realiza o corte da haste do pelo. Dentre os procedimentos mais comuns, estão o uso de cremes depilatórios e lâminas.

- Depilação com lâmina: é utilizada a domicílio, visto que não exige a capacitação de um profissional, já que é um meio prático e de baixo custo.
 O uso das lâmina exige a aplicação de um produto, como sabonete, para que ela deslize sobre a pele. A técnica deve ser realizada com suavidade e lentidão, e a lâmina deve ser descartada após a utilização.
- Depilação com cremes depilatórios: depilação com a utilização de cremes, como já vista anteriormente, é chamada de depilação mecânica, pois o princípio ativo dos cremes depilatórios altera a composição química do pelo e provoca a queda deste. O produto também é muito utilizado nas residências, sendo necessário apenas aplicá-lo e lavar a pele com água, alguns minutos depois, para a retirada total do creme. É um método rápido e indolor, no entanto as peles sensíveis podem ser mais reativas. Assim como a lâmina, a durabilidade é pequena, pois os pelos são cortados apenas rente à pele e voltam a crescer em alguns dias.

Avançando na prática

Atuação do profissional de Estética e Cosmética no atendimento de pacientes de pré e pósoperatório

Descrição da situação-problema

Roberta foi procurar o atendimento médico de um cirurgião plástico, pois estava insatisfeita com sua aparência facial, pois ela apresenta sinais aparentes de envelhecimento, como rugas profundas e flacidez. O médico, depois da consulta e já com a data marcada para cirurgia, pede que Amanda procure sua esteticista de confiança. Qual técnica você, profissional da área de Estética, exerceria no pré e pós-operatório de Roberta?

Resolução da situação-problema

Para auxiliar Roberta, você poderá realizar no pré e pós-operatório:

Técnicas estéticas utilizadas no pré-operatório de cirurgia facial:

- Limpeza de pele.
- Hidratação profunda com uso de equipamentos (microcorrentes, ionização, alta frequência).
- Drenagem linfática para diminuição de líquidos e toxinas.
- Uso de cosméticos homecare.

Técnicas estéticas utilizadas no pós-operatório de face e corpo:

- Drenagem linfática manual.
- Uso de cosméticos e filtro solar.
- Uso de cintas e faixas compressoras.
- Uso de eletroterapia (microcorrentes, vacuoterapia, ultrassom, radiofrequência, laser de baixa potência).

Faça valer a pena

- 1. O sistema linfático tem como uma das funções realizar o retorno do líquido intersticial para o sangue. A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem que estimula o sistema linfático a funcionar de forma mais rápida, a fim de reduzir o edema, desta forma, favorecendo a circulação de retorno, mantendo as pressões tissulares normais. Com relação à drenagem linfática, analise as afirmativas a seguir:
- I. Essa técnica é composta por manobras suaves, lentas, monótonas e rítmicas, seguindo o trajeto contrário do sistema linfático superficial.
- II. A drenagem linfática pode ser utilizada para o tratamento de várias disfunções estéticas, tanto faciais como corporais.
- III. A drenagem linfática é utilizada no tratamento de disfunções estéticas faciais, como fibroedema geloide e lipodistrofia localizada.
- IV. A drenagem linfática é utilizada no tratamento de disfunções estéticas corporais, como envelhecimento cutâneo, acne, rosácea e hiperpigmentação periorbital.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

- **2.** O profissional em Estética e Cosmética, quando trabalha em parceria com cirurgiões plásticos ou dermatologistas, complementa a atividade médica, oferecendo apoio e orientação ao paciente sobre a utilização das técnicas e dos recursos terapêuticos e cosméticos. Com relação à atuação do profissional de Estética no pré e pós-operatório, assinale V para verdadeiro e F para falso.
- () Os recursos terapêuticos, quando utilizados de forma correta no pós-operatório de cirurgias plásticas estéticas, podem reduzir o tempo de repouso, restaurar a funcionalidade e acelerar a recuperação do paciente.
- () O uso de cintas e faixas compressoras é indicado no pré-operatório.
- () A drenagem linfática é uma técnica realizada no pré-operatório, mas não pode ser utilizada no pós-operatório.
- () A falta, o retardo e a ausência desses tratamentos não influenciam na formação de fibroses, aderências, cicatrizes inestéticas, queloides e distrofias irreversíveis.
- () Esfoliação e hidratação cosmética corporal, drenagem linfática para diminuição de líquidos e toxinas e uso de eletroestimulação muscular são técnicas utilizadas no pré-operatório de cirurgia corporal.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) V V V F F.
- b) F V V V V.
- c) V F V F F.
- d) V F F F V.
- e) F F V V F.
- **3.** O pelo passa por fases de crescimento, repouso e queda, ou seja, eles não crescem continuamente, apresentando alternância entre as fases de crescimento e repouso. Faça a associação entre as fases do ciclo de crescimento do pelo com suas respectivas características.
- I. Fase anágena
- II. Fase catágena
- III. Fase telógena
- 1. Nesta fase, um novo pelo nasce, porém ele ainda é fino e claro por possuir pouca pigmentação. Ao final desse período, o pelo cai, dá lugar a um novo, e o ciclo de crescimento do pelo volta para a fase anágena. Essa fase dura, em média, seis semanas, e cerca de 10 a 13% dos pelos do corpo estão nela.
- 2. É caracterizada por intensa atividade mitótica com produção constante, ou seja, o pelo está em crescimento. Essa fase dura, em média, de dois a seis anos e, após esse tempo (máximo de crescimento), a matriz para de proliferar, desprende-se da papila dérmica e se desloca para a superfície da pele.

3. É caracterizada pela pausa na multiplicação das células e na produção do pigmento melanina pelos melanócitos, razão pela qual é também conhecida como fase estacionária. Nesse período, o bulbo morre e se desprende da papila dérmica. A duração desse período é em torno de três semanas. Essa é a fase em que o pelo para de crescer, sendo ideal para a depilação.

Faça a associação entre as fases do ciclo de crescimento do pelo com suas respectivas características e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) I 2; II 3; III 1.
- b) I 1; II 2; III 3.
- c) I 3; II 2; III 1.
- d) I 1; II 3; III 2.
- e) I 3; II 1; III 2.

Referências

ABRAHAM, L. K. **Histologia e Biologia celular**: uma introdução à patologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ARANHA, M. L. A. Temas da Filosofia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1998.

ASSOCIAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE COSMETOLOGIA, ESTÉTICA E MAQUILAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Código de Ética e Disciplina dos Profissionais de Estética**. Disponível em: http://www.sindestetica.org.br/wp-content/uploads/2018/01/C%C3%93DIGO-DE-ETICA-DA-PROFISS%C3%83O.pdf. Acesso em: 2 dez. 2018.

BIONDO, S; DONATI, B. **Cabelo**: cuidados básicos, técnicas de corte, coloração e embelezamento. 3. ed. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2011.

BORGES, F. dos. **Dermatofuncional**: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.

BRANDÃO, F. M.; CARMO, K. F.; MENEGAT, T. A. Dermopigmentação cutânea em pacientes mastectomizadas. **RESC**, v. 4, n. 2, 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Referência técnica para o funcionamento dos serviços de estética e embelezamento sem responsabilidade médica**. 2009. Disponível em: https://goo.gl/BChJ99. Acesso em: 2 dez. 2018.

CARVALHO, A. R. de M. Oficina de postura profissional e normas técnicas para salão de beleza e clínica de estética. Recife: Senac, 2010a.

CARVALHO, A. R.. Postura profissional e normas técnicas. Recife: Senac, 2010b.

CEZIMBRA, M. **Maquiagem**: técnicas, referências e atuação profissional. Rio de Janeiro: SENAC, 2015.

COSTA, M. Maquiagem. São Paulo: Luste, 2013.

CORTEZ, L. B. C. A. M.; MEJIA, D. P. M. **Efeitos sistêmicos da drenagem linfática**. 2013. Disponível em: http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/50_-_Efeitos_sistYmicos_da_drenagem_linfYtica.pdf. Acesso em: 9 mar. 2019.

FEBRAPE. Federação Brasileira dos Profissionais Esteticistas. **Código de ética profissional do esteticista (técnicos e tecnólogos)**. 2003. Disponível em: http://febrapeestetica.blogspot.com/p/codigo-de-etica-profissional-do.html. Acesso em: 2 dez. 2018.

FELIPE, I. M. A. et al. Biossegurança em serviço de embelezamento: conhecimento e práticas em uma capital do nordeste brasileiro. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 4, 2017.

GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional**: fundamentos, recursos e patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.

HALLAWELL, P. Visagismo: Harmonia e Estética. São Paulo: SENAC, 2008.

HALLAWELL, P. Visagismo integrado: identidade, estilo e beleza. São Paulo: SENAC, 2009.

HARRIS, M. I. N. C. Pele: estruturas, propriedades e envelhecimentos. São Paulo: Senac, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Falando sobre doenças da mama**: Pro-Onco. Rio de Janeiro: Coordenação de Programas de Controle do Câncer/Ministério da Saúde, 2014.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

KEDE, M; SABATOVICH, O. Dermatologia estética. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

MARTINI, A. C. Lavagem das mãos no olhar de trabalhadores de enfermagem. 2004, 115f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

MARTINS, A. M. S. **Etiqueta profissional:** como se portar em seu ambiente de trabalho. [s.d.]. Disponível em: http://portal.metodista.br/centraldeestagios/alunos/dicas-1/etiqueta-empresarial-como-se-portar-no-ambiente-de-trabalho. Acesso em: 2 dez. 2018.

MASTROENI, M. F. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. São Paulo: Atheneu, 2004.

MATOS, P. S. Cosmetologia Aplicada. São Paulo: Érica, 2014.

MOLINOS, D. Maquiagem. São Paulo: SENAC. 2000.

NEVES, T. P. et al. O conceito de biossegurança à luz da ciência pós-normal: avanços e perspectivas para a saúde coletiva. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 158-168, 2007.

PEREIRA, M. de F. Cosmetologia. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2013.

PIATTI, Isabel Luiza. Código de Ética do Profissional Esteticista. **Revista Personalité**, Curitiba, n. 46, p. 52-55, 2006.

SAHD, C. S. **Embelezamento capilar**: penteados e estilo. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

SAHD, C. S.; LICHA, H. M. E. C. **Estética e Saúde**. Londrina: Editora e distribuidora Educacional S.A., 2017.

SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. Dermatologia. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artes médicas, 2001.

SDREGOTTI, A. L.; SOUZA, D. de; PAULA, V. B. de. A Importância da atuação do Tecnólogo em Estética na ação conjunta com o Cirurgião Plástico, diante das Intercorrências em Procedimentos de Pós-Operatório de Cirurgias Plásticas Estéticas. Itajaí, SC: UNIVALI, 2010.

SOUZA, V. M. de. **Ativos Dermatológicos**: dermocosméticos e nutracêuticos. São Paulo: Pharmabooks Editora, 2013.

TEIXEIRA, M. Lei nº 6.846, de 2002. Regulamenta a profissão de cabeleireiro, barbeiro, manicuro

e pedicuro. Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público, Brasília, 2002.

TEIXEIRA, I. N. D.; GUARIENTO, M. E. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 2845-2857, 2010.

TONETA, P.; AGOSTINI, V. W. A preocupação com a biossegurança em clínicas de estética e salões de beleza. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira**, v. 2, 2017.

TORQUATTO, F. O Boticário: maquiagem. Curitiba, PR: Posigraf, 2011.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON B. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

WOLFF, K. K. et.al. Tratado de Dermatologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.

