

ESTÉTICA E AVALIAÇÃO CORPORAL

Profa. Sabrina de Souza



2016



Copyright © UNIASSELVI 2016

Elaboração:

Profa. Sabrina de Souza

Revisão, Diagramação e Produção:

Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI

Ficha catalográfica elaborada na fonte pela Biblioteca Dante Alighieri

UNIASSELVI – Indaial.

111.85

S719eSouza; Sabrina de Estética e avaliação corporal/ Sabrina de Souza : UNIASSELVI, 2016.

174 p. : il.

ISBN 978-85-7830-966-4

1.Beleza - estética.

I. Centro Universitário Leonardo Da Vinci.

APRESENTAÇÃO



Caro acadêmico!

É com grande satisfação que apresento a disciplina de Estética e Avaliação Corporal. Com esta disciplina você terá subsídios para atuar na estética corporal, realizando desde a avaliação até os tratamentos. Seu Caderno de Estudos está dividido em três unidades: na primeira unidade vamos abordar a anamnese, avaliação e desordens estéticas; a seguir, na segunda unidade, abordaremos a cosmetologia aplicada às desordens estéticas e as técnicas de tratamentos manuais; já na terceira unidade, os recursos eletroterápicos e elaboração de protocolos das desordens estéticas estudadas.

Neste Caderno de Estudos contemplamos informações relevantes que apresentam importante papel nas atividades práticas da estética corporal e avaliação corporal, envolvendo o auxílio de técnicas, cosméticos e eletroterapia. Comece agora a ler o conteúdo e aplique as informações adquiridas. Lembre-se também de aperfeiçoar continuamente sua formação, buscando sempre novos conhecimentos.

Desejo que você aproveite ao máximo as informações apresentadas aqui, e que não se esqueça de participar dos fóruns e atividades complementares que serão postadas no seu AVA.

Bons estudos!

Profa. Sabrina de Souza



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

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

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

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

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

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

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

Bons estudos!



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



BATE SOBRE O PAPO ENADE!



Olá, acadêmico!

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

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

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



Vamos lá!

Qual é o significado da expressão ENADE?

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

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



Que prova é essa?

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

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

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



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

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

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



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

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

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

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



SUMÁRIO

UNIDADE 1 – ANAMNESE, AVALIAÇÃO DAS DESORDENS ESTÉTICAS	1
TÓPICO 1 – ANAMNESE E AVALIAÇÃO CORPORAL.....	3
1 INTRODUÇÃO.....	3
2 ANAMNESE E AVALIAÇÃO CORPORAL.....	3
2.1 CLASSIFICAÇÕES ERRÔNEAS DA FIBROEDEMA GELOIDE (CELULITE)	7
3 DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA CORPORAL.....	9
LEITURA COMPLEMENTAR.....	21
RESUMO DO TÓPICO 1.....	23
AUTOATIVIDADE	25
TÓPICO 2 – DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: EDEMA E FIBROEDEMA GELOIDE	27
1 INTRODUÇÃO.....	27
2 EDEMA	27
2.1 EDEMA INTRACELULAR.....	28
2.2 EDEMA EXTRACELULAR	29
3 CELULITE: FIBROEDEMA GELOIDE (FEG)	29
3.1 ETIOLOGIA	30
3.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	32
LEITURA COMPLEMENTAR.....	33
RESUMO DO TÓPICO 2.....	35
AUTOATIVIDADE	36
TÓPICO 3 – DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: LIPODISTROFIA, ESTRIAS E FLACIDEZ	37
1 INTRODUÇÃO.....	37
2 LIPODISTROFIA.....	37
2.1 TECIDO ADIPOSE: MORFOLOGIA E FUNÇÃO.....	37
2.2 CLASSIFICAÇÃO	38
2.3 TIPOS DE GORDURA.....	38
3 ESTRIAS	39
3.1 ESTRUTURA DA PELE	40
3.2 HISTOLOGIA	41
3.3 REPARO DOS TECIDOS	42
3.4 ETIOLOGIA	42
3.5 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	43
4 FLACIDEZ.....	44
4.1 ETIOLOGIA DA FLACIDEZ.....	45
4.2 FLACIDEZ MUSCULAR	46
4.3 FLACIDEZ TISSULAR.....	48
LEITURA COMPLEMENTAR.....	49
RESUMO DO TÓPICO 3.....	54
AUTOATIVIDADE	56

UNIDADE 2 – COSMETOLOGIA E RECURSOS MANUAIS APLICADOS ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS.....	57
TÓPICO 1 – COSMETOLOGIA APLICADA ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS	59
1 INTRODUÇÃO	59
2 PERMEAÇÃO, PENETRAÇÃO E ABSORÇÃO CUTÂNEA.....	60
3 CUIDADOS NA APLICAÇÃO DOS COSMÉTICOS	61
4 COSMETOLOGIA APLICADA A EDEMA E FIBROEDEMA GELOIDE E LIPODISTROFIA.....	61
5 COSMETOLOGIA APLICADA A ESTRIAS	65
6 COSMETOLOGIA APLICADA À FLACIDEZ	65
LEITURA COMPLEMENTAR.....	66
RESUMO DO TÓPICO 1.....	71
AUTOATIVIDADE	72
TÓPICO 2 – RECURSOS MANUAIS PARA TRATAMENTOS DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS	73
1 INTRODUÇÃO	73
2 DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL.....	73
2.1 HISTÓRIA DA DLM	73
2.2 CONCEITOS GERAIS: DLM.....	74
2.3 EFEITOS DA DLM.....	75
2.4 ANATOMOFISIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DO SISTEMA LINFÁTICO APLICADO	75
2.4.1 Órgãos linfóides.....	77
3 APLICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA: MÉTODO VODDER	80
4 TEORIAS E TÉCNICAS DE MASSAGEM.....	80
4.1 EFEITOS DA MASSAGEM.....	81
4.2 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA MASSAGEM.....	81
4.3 HABILIDADES TÉCNICAS	82
4.3.1 Mobilidade das mãos	82
4.3.2 Sistemas de massagens	82
4.3.3 Tipos de movimentos da massagem.....	83
RESUMO DO TÓPICO 2.....	88
AUTOATIVIDADE	90
TÓPICO 3 – RECURSOS MANUAIS PARA TRATAMENTOS DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS	93
1 INTRODUÇÃO	93
2 TALASSOTERAPIA	93
3 GESSOTERAPIA	94
4 ARGILOTERAPIA/GEOTERAPIA	96
5 CRIOTERAPIA.....	97
6 TERMOTERAPIA	98
LEITURA COMPLEMENTAR.....	101
RESUMO DO TÓPICO 3.....	102
AUTOATIVIDADE	103
UNIDADE 3 – TRATAMENTOS ESTÉTICOS APLICADOS ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: PROMOTORES DE PERMEAÇÃO CUTÂNEA, ELETROTERAPIA E ASSOCIAÇÕES.....	105

TÓPICO 1 – PROMOTORES DA PERMEACÃO CUTÂNEA.....	107
1 INTRODUÇÃO.....	107
2 ESFOLIAÇÃO.....	107
3 DERMOABRASÃO / MICRODERMOABRASÃO.....	107
4 MICROAGULHAMENTO.....	108
4.1 ATIVOS PARA PERMEACÃO NA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO	112
4.2 APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO	113
4.3 MECANISMO DE AÇÃO DE MICROAGULHAMENTO	114
5 IONTOFORESE.....	115
5.1 APLICAÇÃO DA IONTOFORESE.....	115
6 FONOFORESE / SONOFORESE	116
7 ELETROPORAÇÃO	117
RESUMO DO TÓPICO 1.....	118
AUTOATIVIDADE	119
TÓPICO 2 – ELETRoterapia Aplicada às Disfunções Estéticas.....	121
1 INTRODUÇÃO.....	121
2 ULTRASSOM 3 MHZ	121
2.1 TEMPO DE APLICAÇÃO TERAPÊUTICA	122
2.2 CONTRAINDICAÇÕES DO ULTRASSOM	124
3 RADIOFREQUÊNCIA	124
3.1 EFEITOS BIOLÓGICOS DA RADIOFREQUÊNCIA	124
3.2 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA RADIOFREQUÊNCIA	125
4 ELETROLIFTING	126
4.1 CONTRAINDICAÇÕES DO <i>ELETROLIFTING</i>	127
5 ELETROLIPOFORESE.....	127
5.1 AGULHAS UTILIZADAS NA TÉCNICA DE ELETROLIPÓLISE.....	129
5.2 TÉCNICA DE APLICAÇÃO DA ELETROLIPÓLISE COM AGULHAS.....	129
6 ENDERMOTERAPIA.....	140
7 CORRENTE RUSSA.....	141
7.1 CONTRAINDICAÇÕES DA CORRENTE RUSSA.....	142
LEITURA COMPLEMENTAR.....	143
RESUMO DO TÓPICO 2.....	145
AUTOATIVIDADE	147
TÓPICO 3 – ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ESTÉTICA NA PRÁTICA.....	149
1 INTRODUÇÃO.....	149
2 APRESENTAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ESTÉTICA E ERGONOMIA	149
3 TRATAMENTO DOMICILIAR – HOME CARE.....	151
3.1 TRATAMENTOS COMPLEMENTARES <i>HOME CARE</i>	152
4 ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS INDIVIDUALIZADOS.....	154
LEITURA COMPLEMENTAR.....	155
RESUMO DO TÓPICO 3.....	161
AUTOATIVIDADE	162
REFERÊNCIAS	163

ANAMNESE, AVALIAÇÃO DAS DESORDENS ESTÉTICAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A partir desta unidade, você será capaz de:

- compreender e desenvolver os métodos de avaliação corporal;
- compreender as disfunções estéticas;
- possuir subsídios para avaliar e diagnosticar as disfunções estéticas.

PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está organizada em três tópicos. Em cada um deles você encontrará o UNI, o qual o auxiliará nos estudos, textos complementares, observações e autoatividades que lhe darão uma maior compreensão dos temas a serem abordados.

TÓPICO 1 – ANAMNESE E AVALIAÇÃO CORPORAL

TÓPICO 2 – DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: EDEMA E FIBROEDEMA GELOIDE

TÓPICO 3 – DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: LIPODISTROFIA, ESTRIAS E FLACIDEZ



ANAMNESE E AVALIAÇÃO CORPORAL

1 INTRODUÇÃO

Neste primeiro tópico abordaremos os métodos avaliativos das disfunções estéticas. A partir daí você terá subsídios para a realização de uma correta avaliação, o que se torna muito importante, pois, além de individualizar seu tratamento, você elimina grandes riscos no decorrer do tratamento. Vamos lá?

2 ANAMNESE E AVALIAÇÃO CORPORAL

Antes de dar início a qualquer tipo de tratamento, é importante realizar a anamnese para certificar que o cliente está apto a receber qualquer tipo de tratamento. A anamnese também é importante para que se possa verificar o tipo de tratamento mais indicado para o cliente, área a ser tratada, tempo de sessões, quantidade de sessões e definir o protocolo a ser utilizado. Também é fundamental para comparar os resultados antes e após o tratamento. Deve-se tomar alguns cuidados durante a anamnese e avaliação corporal, para garantir que os dados coletados sejam os mais fiéis possíveis. Bueno (2015) sugere que é preciso investigar o estilo de vida do cliente, por exemplo: uma cliente que consome muito açúcar, farinha branca, sal e leite, terá um processo inflamatório crônico sistêmico, que vai agir contra os tratamentos estéticos; outro fator que irá contra é o jejum prolongado, que poderá prejudicar no resultado final do tratamento.

FIGURA 1 – FICHA DE ANAMNESE CORPORAL: QUESTIONAMENTO

Ficha de Anamnese Corporal			
Dados Pessoais			
	Data:	/ /	Idade
Nome:			Sexo:
Endereço:			Data Nasc:
Bairro:		Cidade:	CEP:
Fones:	Res:	Comercial:	Profissão:
Etnia:		Est. Civil:	E-mail:
Indicação:			
Motivo da Visita:			
Em caso de emergência avisar:			
Nome:			Telefone:
Médico:			Telefone:
Convênio Med.:	Cart:	Hospital:	
Histórico			
Costuma permanecer muito tempo sentada ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N			
Antecedentes cirúrgicos ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quais? _____			
Trat. estético anterior ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quais? _____			
Antecedentes alérgicos ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quais? _____			
Funcionamento intestinal regular ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Obs.: _____			
Pratica atividade física ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quais? _____			
É fumante? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N _____			
Alimentação balanceada ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Tipo? _____			
Ingere líquidos com frequência ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quanto? _____			
É gestante ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Filhos? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quantos? _____			
Tem algum problema ortopédico ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			
Faz algum tratamento médico ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			
Usa ou já usou ácidos na pele? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quais? _____			
Já fez algum tratamento ortomelecular ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			
Cuidados Diários e produtos em uso: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			
Portador de Marcapasso ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			
Presença de metais ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Local? _____			
Antecedentes oncológicos ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			
Ciclo menstrual regular ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Obs.: _____			
Usa método anticoncepcional ? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Qual? _____			

Varizes ?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Grau:	_____
Lesões ?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Quais?	_____
Hipertensão ?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Hipotensão?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Epilepsia ?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Diabetes?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N

Termo de Responsabilidade	
Estou ciente e de acordo com todas as informações acima relacionadas.	
_____	_____
Local e Data	Assinatura Cliente

FONTE: Disponível em: <<http://www.ck.com.br/downloads/Ficha%20de%20Anamnese%20Corporal.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

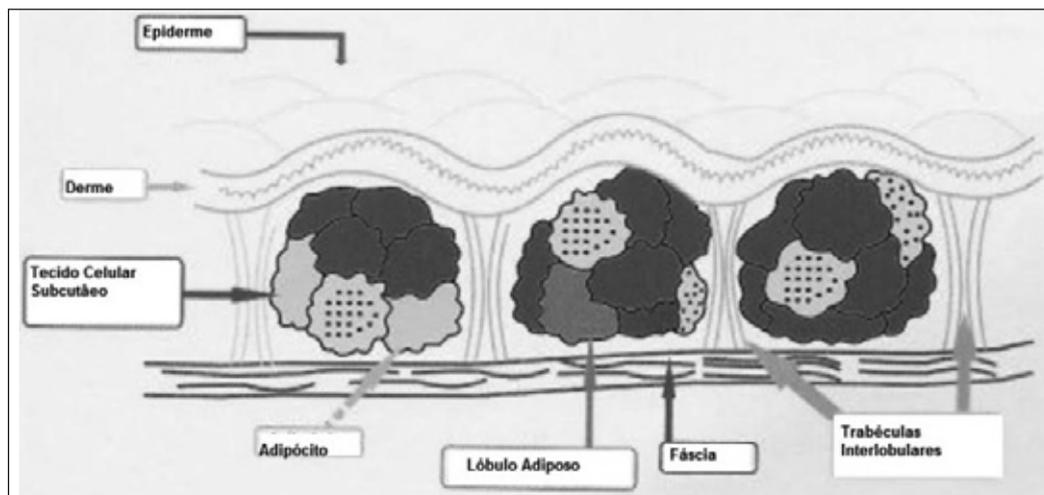
Para a avaliação corporal, encaminha-se o cliente à frente do espelho para mostrar-lhe as disfunções estéticas, com muito cuidado, apontando também a solução. Com o cliente em frente ao espelho, deve-se realizar o teste de digitopressão em pernas e braços. O teste de digitopressão é realizado com o polegar, pressionando sobre a pele do cliente de cinco a dez segundos, o que serve para analisar se há edema no local. A coloração da pele pressionada deverá voltar ao normal ao mesmo tempo da pressão. Caso não retorne no tempo, há presença de edema. Neste teste também poderá aparecer sinal de Godet ou cacifo, o qual é caracterizado pela depressão da pele pressionada.



Mais adiante estudaremos mais sobre o que é o edema, popularmente chamado de inchaço, "definido como um aumento de volume devido ao acúmulo de líquido no espaço intersticial em qualquer parte do corpo (SELIGMAN, p. 851 – 854, 2013).

Aproveita-se este momento para avaliar o fibroedema geloide (celulite). Agne (2015) relata a importância de o profissional conhecer o aspecto celulítico, que corresponde à tríade: fibrose, gordura e flacidez. A palpação talvez seja uma das técnicas mais importantes nesse processo, ou, pelo menos, na diferenciação desta com a gordura e a flacidez. Para determinar a situação real, o movimento correto a ser realizado pelo profissional é deslizar sua mão de baixo para cima sobre a área a ser examinada, esticando a pele e sentindo se realmente existem retrações. Caso não existam retrações, será possível concluir que trata-se simplesmente de gordura localizada ou flacidez.

FIGURA 2 – DESORDENS ESTÉTICAS: ALTERAÇÕES CUTÂNEAS



FONTE: A autora



Um dos testes mais usados na fase da avaliação visual é o da comparação entre glúteos em repouso e com contração brusca. No entanto, chama-se aqui a atenção de que este procedimento pouco poderá contribuir para a definição de fibroedema gelóide (celulite), pelo menos quando realizado isoladamente. Um glúteo relaxado pode apresentar irregularidades no relevo da pele, e quando contraído, essas alterações sobressaem, mas isso não é suficiente para determinar o grau de celulite, pois pode-se estar novamente perante uma acumulação de gordura ou flacidez. (AGNE, 2015)

Um recurso muito importante é a termografia, pois poderá confirmar a deficiência microcirculatória cutânea comprometida pela compressão dos densos nódulos de gordura e fibrose produzidos pela incapacidade de drenagem linfática, a qual é a principal responsável pelo aparecimento da celulite. As placas termográficas revelam alterações de cores, as quais estão predeterminadas nos manuais que as acompanham.

FIGURA 3 – TERMOGRAFIA EM FIBROEDEMA GELOIDE



FONTE: Disponível em: <http://bemyguest.pt/wp-content/uploads/2015/11/IMG_2583.jpg>. Acesso em: 16 jan. 2016.

Agne (2015) relata que a distinção acentuada de cores visualizadas denota a deficiência microcirculatória, o que, juntamente com uma correta avaliação tátil, pode confirmar ou não um quadro de fibroedema geloide.



Quando a análise é realizada com o termográfico, é necessário que a temperatura ambiente esteja entre 22°C e 24°C. Também a cliente, antes de ser avaliada, deverá repousar e ambientar-se durante cerca de dez minutos, isto para evitar situações que possam alterar a temperatura cutânea e, conseqüentemente, provocar algum erro termográfico.

2.1 CLASSIFICAÇÕES ERRÔNEAS DA FIBROEDEMA GELOIDE (CELULITE)

Um dos fatores que mais tem contribuído para a visão inestética da pele feminina é a sua própria arquitetura, que a diferencia morfológicamente da pele masculina, uma vez que a primeira é propícia ao acúmulo de gordura e ao edema superficial, que favorece a aparição de alterações do relevo na pele. Cabe então ao profissional avaliar corretamente a pele, pois a gordura acumulada e a conseqüente fibrose cutânea promovem o aspecto “casca de laranja”, e este, quando é visível, é precipitadamente definido como celulite. Também as crianças, com muita frequência, apresentam acumulações de gordura, sobretudo nos

glúteos. Erroneamente estas acumulações são por vezes designadas como celulite, o que só seria verdade se essas crianças tivessem alguma alteração vascular, o que nesta idade é muito improvável.

Levando em conta os exemplos, chega-se ao consenso de que não basta observar para se fazer uma correta avaliação. Deve-se executar uma avaliação manual, através da palpação, e utilizar métodos e técnicas mais apropriadas, tais como os filmes termográficos (AGNE, 2015).

Bueno (2015) também orienta o profissional a analisar o corpo como um todo, mas identificar problemas hormonais como o corpo do cortisol. Para ilustrar, confira a imagem a seguir:

FIGURA 4 – CORPO DO CORTISOL: “HORMÔNIO DO ESTRESSE”



FONTE: Disponível em: <http://www.saudeeforca.com/wpcontent/uploads/2010/08/cushing_sintomas_thumb.jpg>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Perceba que o corpo ilustrado apresenta braços finos, pernas finas (falta de massa muscular) e gordura abdominal, resultantes de um elevado nível de cortisol. Perceba também as estrias na região do abdômen, também resultante do cortisol elevado.



Para melhorar os resultados dos tratamentos estéticos, encaminhe esse cliente a um médico endocrinologista e a um nutricionista, a fim de identificar como estão os níveis hormonais e melhorar os hábitos alimentares (BUENO, 2015).

3 DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA CORPORAL

Nem todo corpo feminino segue o mesmo padrão de distribuição de gordura. Existem variantes como idade e etnia, que são fortemente relacionadas com esta distribuição e, por vezes, são estas formas que incomodam mais as mulheres do que o próprio acúmulo de gordura, além da genética familiar, que também exerce grande influência neste padrão (SUZUKI & SCHNEIDER, p.40, 2013).

FIGURA 5 – EXEMPLOS DE PADRÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA NO CORPO FEMININO

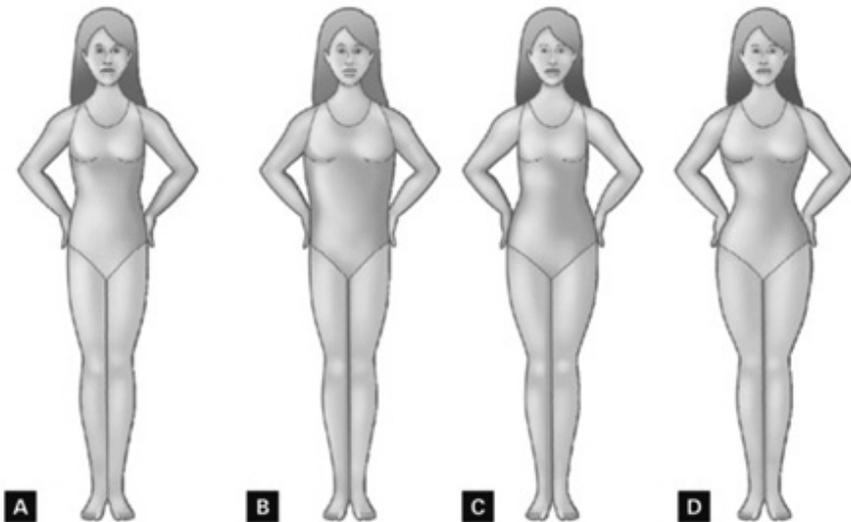


Figura (A) corpo retângulo, (B) triângulo invertido, (C) pera, (D) Ampulheta.

FONTE: Suzuki & Schneider, p. 41, 2013.

Para Suzuki & Schneider (2013, p. 42), “a gordura localizada não é difícil de ser notada, tem forte correlação com as formas do corpo. Utilizar um esquema com figuras corporais e atentar aos pontos de maior acúmulo é um modo prático e eficaz durante a anamnese”.



São muitos os autores que se propuseram a formular esquemas e escalas iconográficas para analisar a imagem corporal, e a aplicabilidade clínica destas ferramentas mostra-se bastante eficaz, dada a facilidade e rapidez da dinâmica. A validade e produtividade destas escalas, no entanto, são elementos à parte que ainda requerem mais estudos devido à série de fragilidades que apresentam. (SUZUKI & SCHNEIDER, p. 41, 2013)

Uma avaliação detalhada das estrias e flacidez (tissular e muscular) também é importante.

FIGURA 6 – AVALIAÇÃO DE ESTRIAS

ESTRIAS

Cor: () Rubra/violácea () Alba

Largura: () Fina () Larga

Tipo: () Atrófica () Hipertrófica

Quantidade: _____ (+ leve, ++ moderado, +++ intenso, ++++ grave)

Região: _____

FONTE: Disponível em: <http://www.mundoestetica.com.br/wp-content/uploads/2015/01/ficha_anamnese_corporal5.jpg> Acesso em: 10 jan. 2016.

“A avaliação da flacidez tissular (de pele) é realizada pela **inspeção visual**, pois o tecido com flacidez apresenta dobras, vincos/marcas. É por meio do **pinçamento** que se pode perceber a diminuição da tensão e consistência do tecido dérmico (GARDIN e CIECKOVICZ, p. 19-25, 2011).

FIGURA 7 – AVALIAÇÃO DA FLACIDEZ

FLACIDEZ

Quantificar os itens abaixo: (+ leve, ++ moderado, +++ intenso, ++++ grave)

() Tissular () Muscular

Localização da flacidez tissular: _____

Localização da flacidez muscular: _____

FONTE: Disponível em: <http://www.mundoestetica.com.br/wp-content/uploads/2015/01/ficha_anamnese_corporal3.jpg> Acesso em: 10 jan. 2016.

Na avaliação de flacidez tissular (de pele) é necessário fazer o teste de pinçamento. O teste consiste em puxar a pele com os três primeiros dedos da mão, deixando por cinco segundos. Assim, conta-se o tempo em que a pele demora para voltar ao seu estado normal, caso o tempo ultrapasse os cinco segundos, há flacidez.



Personalize a sua ficha, pois ela será seu instrumento de trabalho, e nada melhor que trabalhar com algo que tenha a sua cara! Lembre-se de que ela pode ser sempre modificada, até como uma forma de evolução. Para não atrapalhar, jamais coloque algo que não saiba interpretar e que não tenha relação com seu ofício.

FIGURA 8 – FICHA DE ANAMNESE CORPORAL: MEDIDAS

Medidas													
	Início	Meio	Fim										
	/	/	/										
	Peso												
	Busto												
	Braço Esq.												
	Braço Dir.												
	Abdômen												
	Cintura												
	Quadril												
	Culote												
	Coxa Esq.												
	Coxa Dir.												
	Panturrilha Esq.												
	Panturrilha Dir.												
Altura													
Sessão →	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	9 ^a	10 ^a	11 ^a	12 ^a	
Data →	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Treinamento ↓													
Eletroforese													
Estim. Musc.													
Drenagem Linf.													
Ionizador													
Vácuo													
Termo													

Endermologia													
Ultra Som													
Supervisão →													

Relatório

FONTE: Disponível em: <<http://www.ck.com.br/downloads/Ficha%20de%20Anamnese%20Corporal.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

Filho (2003) define a perimetria como a mensuração, geralmente em centímetros, da circunferência de determinada região corporal. Jardim (2015) ressalta que uma boa perimetria faz toda a diferença, e as medidas do seu cliente podem dizer muito sobre ele. Inclua nas medidas (perimetria) braços, pernas, costas, busto, cintura, panturrilhas.

Para a realização da perimetria é importante ter em mãos:

- Lápis dermatográfico
- Fita métrica



Dê preferência à fita métrica metálica, pois alguns materiais, com o tempo de uso, acabam cedendo, o que resultará em erros nas suas medições.

Alguns cuidados descritos por Filho (2003, p. 41) são importantes a serem seguidos, para não comprometer os resultados finais. São eles:

- Marcar corretamente os pontos dos perímetros, utilizando caneta ou lápis dermatográfico.
- Medir sempre um ponto fixo, pois a variação aponta erros.
- Medir sempre sobre a pele nua.
- Nunca utilizar fita elástica ou de baixa flexibilidade.
- Nunca esquecer o dedo entre a fita e a pele.
- Não dar pressão excessiva, nem deixar a fita frouxa.
- Realizar três medidas e calcular a média.
- Não medir o avaliado após qualquer tipo de atividade física.

Outro cuidado importante para a realização da perimetria é que ela seja realizada pela mesma pessoa, com a mesma fita métrica utilizada anteriormente. Guirro & Guirro (2002) comentam que com a padronização dos procedimentos obteremos dados fiéis e exatidão na perimetria.

Veja agora o passo a passo de como realizar a perimetria:

- É ideal que a cliente esteja de biquíni, no caso das mulheres, e bermuda no caso dos homens. Pede-se para o cliente ficar em posição ortostática.

FIGURA 9 – POSIÇÃO ORTOSTÁTICA



FONTE: Disponível em: <<http://s3.amazonaws.com/magoo/ABAAAeq5YAD-1.jpg>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Nesta posição, o cliente fica em pé, deixando os pés um pouco afastados e membros superiores naturalmente estendidos junto ao corpo.

- Região de abdômen: marca-se 10 cm acima do umbigo e 5 cm abaixo, como você pode conferir na imagem.

FIGURA 10 – PERIMETRIA DO ABDÔMEN



FONTE: A autora.

Lembrando que se deve padronizar a perímetria, então, mede-se com a fita métrica, acima da marcação ou abaixo. É preciso verificar se a fita está alinhada e tomar cuidado para não colocar o dedo entre a pele da cliente e a fita. Os dados devem ser tomados no mesmo momento da fase inspiratória do cliente.



Se o cliente inspirar o valor será maior, e na hora da expiração o valor será menor. Preste atenção nestes detalhes, para que possa obter dados fidedignos.

- Perimetria Glúteos: o esteticista deverá posicionar-se e tomar as medidas lateralmente ao cliente, a fita métrica deverá ser posicionada no ponto de maior massa muscular das nádegas. Veja um exemplo na seguinte imagem:

FIGURA 11 – PERIMETRIA DOS GLÚTEOS



FONTE: Disponível em: <<http://comunidadeoemagrecimento.com.br/wpcontent/uploads/2015/07/DSCN6236.jpg>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

- **Culotes:** para obtermos a perimetria dos culotes, deve-se colocar a fita métrica logo abaixo da prega glútea, num plano horizontal. Confira:

FIGURA 12 - PERIMETRIA DOS CULOTES



FONTE: Disponível em: <<http://comunidadeoemagrecimento.com.br/wpcontent/uploads/2015/07/DSCN6241-1024x768.jpg>>. Acesso em 05 jan. 2016.

- Perimetria das coxas: posiciona-se a fita métrica no plano horizontal, em nível do ponto distal, que é medido a 5 cm da borda superior da patela.

FIGURA 13 – PERIMETRIA DAS COXAS



FONTE: A autora.

- Perimetria do braço: com o braço flexionado, contração máxima do músculo, põe-se a fita métrica na região de maior massa muscular, como ilustra a imagem a seguir:

FIGURA 14 – PERIMETRIA DO BRAÇO



FONTE: Disponível em: <<http://www.fityourself.com.br/Imagens/site%20FYSI%20079.jpg>>. Acesso em 10 jan. 2016.

O registro fotográfico também é muito importante e pode livrá-lo de algumas “saías justas” que podem ocorrer com erros na realização da perimetria. Deve-se tomar cuidado para que eles não aconteçam, mas se ocorrerem, tem-se o registro fotográfico como prova real. Imagine a seguinte situação: a cliente (vamos chamá-la de cliente “A”) procurou um esteticista para realizar um tratamento de redução de medidas abdominais. O profissional realizou toda anamnese, perimetria e registro fotográfico no início do tratamento. Chegando ao fim, realizou novamente a perimetria e notou que a cliente A aumentou sua perimetria abdominal, mesmo que visualmente a tenha diminuído. Então, como explicar essa situação à cliente? O esteticista ficou em uma “saia justa”, não é mesmo? Essa situação é comum de acontecer quando se erra na realização da perimetria.

No registro fotográfico também são necessários alguns cuidados, como a luminosidade da sala, distância da fotografia, área a ser fotografada, posição do cliente e o fundo da fotografia, que devem ser os mesmos aplicados em todas as fotos.



A presença de elementos que não têm relação com o tema fotografado distrai o observador. Por exemplo, numa foto de corpo inteiro utiliza-se uma lente angular (mais aberta), então, uma boa parte da sala acaba sendo fotografada com todos os seus componentes (cadeiras, armários, porta, etc.). Um fundo que ocupe toda a extensão de uma das paredes do ambiente soluciona esse problema, assim como o afastamento dos móveis na hora da foto.

FONTE: PINHEIRO, 2013. Disponível em: <<http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/275/A-fotografia-na-cirurgia-dermatologica-e-na-cosmiatria---Parte-II>> Acesso em: 02 jan. 2016.

Para Pinheiro (p. 190, 2013),

A identificação do cliente no registro fotográfico também é importante, pois na hora de resgatar imagens do arquivo fotográfico será mais fácil. Pode-se utilizar etiquetas autocolantes, desde que sejam pequenas e de cor neutra (branca, de preferência), para não interferir na imagem. Outra alternativa é escrever todos os dados do paciente em papel em branco e fotografar o papel antes da primeira foto tirada do cliente.

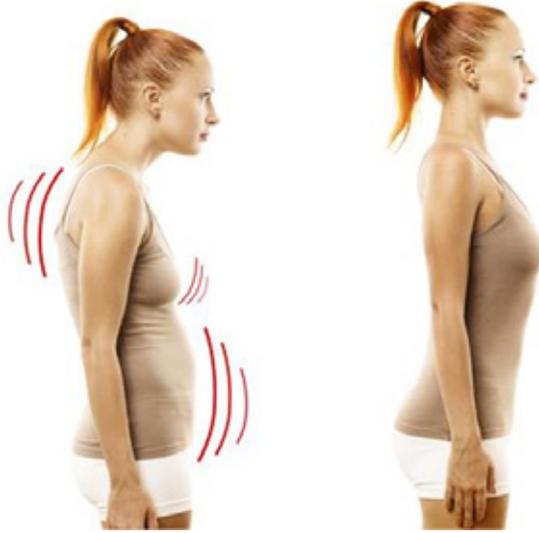


É importante que o registro fotográfico seja feito a cada cinco sessões, no máximo.

FONTE: Bueno, 2015.

Elaborar uma ficha com alterações posturais do cliente pode ser muito interessante em alguns casos, como, por exemplo: quando há clientes com má postura e que se queixam de gordura abdominal, muitas vezes trata-se apenas de alteração postural, como se pode ver na imagem:

FIGURA 15 – POSTURA X GORDURA LOCALIZADA



FONTE: < <http://amandacoutinho.blog.br/wp-content/uploads/2014/05/clinipam-plano-de-saude-corriger-postura.jpg>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

Existem ainda outros métodos avaliativos, como a bioimpedância, um aparelho que permite estimar a faixa de peso ideal de acordo com peso de estrutura óssea e muscular, sexo e idade. É um método muito utilizado para avaliação corporal, pelo fato de ter boa precisão, com custo relativamente baixo e por não ser invasivo.

FIGURA 16 – AVALIAÇÃO DE BIOIMPEDÂNCIA



FONTE: Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/RW5tpp2gmdM/VQ3iwYRaz3I/AAAAAAAAAGo/25RNhxMKwso/s1600/cirurgia_bariatrica_bioimpedancia_5.jpg>. Acesso em 13 jan. 2016.

Já a adipometria consiste em medir a dobra cutânea, para isto é utilizado o aparelho adipômetro. Este equipamento permite avaliar com precisão a diminuição de gordura em regiões específicas.

FIGURA 17 – AVALIAÇÃO DE ADIPIOMETRIA



FONTE: <<http://corremulherada.com.br/wp-content/uploads/2013/11/adipometro.jpg>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

As medidas devem ser tomadas do lado direito do cliente, a pele deve estar íntegra e sem cicatrizes. Ao iniciar a medição das dobras cutâneas, você deve palpar o local com os dedos indicador e polegar da mão esquerda, e marcar com um lápis dermatográfico.



Reconheça pelo tato o que é gordura subcutânea e o que é músculo. Neste caso, deverá ser medida apenas a prega (dobra) de gordura subcutânea.

Mantenha a dobra cutânea pinçada com os dedos, sem causar dor ao cliente, com a palma da mão virada para o mesmo. Observe a forma de pinçamento a cada ponto da dobra subcutânea. Coloque o adipômetro perpendicular à dobra cutânea segurando o cabo com a mão direita. Com o dedo indicador, acione o “gatilho” da garra móvel e faça a leitura do equipamento. Repita a leitura três vezes no mesmo local, as leituras maior e menor não devem variar mais do que 5% da leitura média. Caso isso aconteça, repita por mais três vezes as medidas. Considere a média das três medidas a medida final.



Verifique na tabela de DURNIN - % de gordura corporal o valor de gordura que o cliente apresenta, e informe-o de que o ideal é de 20% a 25% para mulheres e de 15% a 18% para homens, devendo ser anotado na ficha de medidas tanto o valor de % de gordura atual, quanto o obtido, nos respectivos campos.

LEITURA COMPLEMENTAR

A importância da Avaliação na Estética

Atualmente, ouço relatos de pessoas que se submetem a diversos tratamentos estéticos sem sequer passarem por uma avaliação prévia. Muitas delas afirmam que ao chegar em determinados centros de estética para realizarem o tratamento, lá pergunta-se o nome, telefone, forma de pagamento e em seguida já são encaminhadas diretamente à maca para realizar o tratamento proposto. Penso: como podem negligenciar aspectos fundamentais de uma avaliação completa, como anamnese, inspeção e palpação? Como podem realizar tratamentos sem antes se respaldarem se as indicações e contra-indicações da técnica são compatíveis com aquele cliente? Como podem deixar de lado inspeção e palpação, que permitem identificar características cutâneas como aspereza, textura, presença de discromias, telangiectasias, biotipo e fototipo cutâneo, dentre outras características imprescindíveis?

A anamnese é uma etapa da avaliação a ser realizada de forma responsável e criteriosa, pois neste momento coletam-se dados importantes, como hábitos de vida, presença ou não de patologias, suspeita de gravidez, se faz uso de algum medicamento, se tem antecedentes oncológicos e outras inúmeras perguntas que devem estar inseridas. Para realizar, por exemplo, um procedimento de *eletrolifting*, dentre outras perguntas, deve-se questionar na anamnese se o cliente tem predisposição ao queloide ou se apresenta diabetes. Já na dermotonia é necessário avaliar, entre outras coisas, se o cliente apresenta fragilidade capilar. Fico imaginando o quanto seria irresponsável um profissional realizar tal procedimento sem avaliação. Nunca podemos nos esquecer de que o bem-estar, a saúde e a satisfação do cliente devem vir em primeiro lugar.

Além da segurança que uma avaliação bem realizada proporcionará ao cliente, ela servirá também para auxiliar o profissional a montar um programa de tratamento individual, personalizado e efetivo. Afinal, o esteticista que se preocupa em realizar uma boa avaliação demonstra que tem preocupação em alcançar resultados animadores no final do tratamento. Ele sabe que cada pessoa é única e apresenta individualidade biológica. O tratamento proposto

para um cliente nunca é exatamente igual para o outro. Isso resulta em resultados favoráveis e satisfação para o cliente. Esse, por sua vez, percebe a importância que aquele profissional dá aos tratamentos individualizados e a sua preocupação em oferecer o melhor. Aos que acham que realizar uma avaliação completa é perda de tempo e bobagem, sempre digo que não é “perda de tempo”, e sim, “investimento de tempo”, pois o tempo que você “gasta”, ou melhor, investe, será convertido em bons resultados no final.

Costumo fazer a seguinte analogia: - Quando você vai a um médico, e este leva somente alguns minutos na avaliação, mal olha para você e já oferece um diagnóstico e receita um remédio, como você se sente? Você retornaria àquele médico? A resposta é unânime: - Me sinto insegura e iria a outro médico. Agora, se o outro médico investe uma boa parte do tempo coletando informações através da anamnese, depois levanta-se e realiza inspeção detalhada, uma palpação cuidadosa, analisando com muita atenção, como você se sente? A resposta é: – Me sinto segura e confiante no diagnóstico e no remédio receitado por aquele médico. A mesma situação ocorre com os nossos clientes. Quando o esteticista realiza uma boa avaliação, os clientes sentem-se seguros e estabelecem uma relação de respeito e confiança para com o profissional. E, desta forma, vamos fidelizando nossos clientes, com dedicação, respeito, carinho, ética e, acima de tudo, responsabilidade!

FONTE: ROCHA C. Disponível em: <<http://www.esteticanatv.com.br/importancia-avaliacao-estetica/>>. Acesso em 15 jan. 2016.

RESUMO DO TÓPICO 1

Neste tópico vimos que:

- Antes de dar início a qualquer tipo de tratamento, é importante realizar a anamnese.
- Deve-se tomar alguns cuidados durante a anamnese e avaliação corporal, para garantir que os dados coletados sejam os mais fiéis possíveis.
- Para a avaliação corporal, encaminha-se o cliente à frente do espelho, para lhe mostrar as disfunções estéticas.
- O teste de digitopressão é realizado com o polegar, pressionando sobre a pele do cliente de cinco a 10 segundos, servindo para analisar se há edema no local.
- O profissional deve conhecer o aspecto celulítico, que corresponde à tríade: fibrose, gordura e flacidez.
- Para determinar a situação real, o movimento correto a ser realizado pelo profissional é deslizar sua mão de baixo para cima sobre a área a ser examinada, esticando a pele e sentindo se realmente existem retrações.
- Um recurso muito importante é a termografia, pois poderá confirmar a deficiência microcirculatória cutânea, comprometida pela compressão dos densos nódulos de gordura e fibrose.
- Um dos fatores que mais tem contribuído para a visão inestética da pele feminina é a sua própria arquitetura.
- Deve-se atentar às classificações errôneas da celulite.
- Para celulite executa-se uma avaliação manual, através da palpação e utilizam-se métodos e técnicas mais apropriadas, tais como os filmes termográficos.
- Também orientou-se o esteticista a analisar o corpo como um todo, mas identificar problemas hormonais, como no corpo do cortisol.
- Perimetria é a mensuração, geralmente em centímetros, da circunferência de determinada região corporal.
- Para obter-se a perimetria, o cliente fica em pé, deixando os pés um pouco afastados e membros superiores naturalmente estendidos junto ao corpo.
- O registro fotográfico também é muito importante.

- No registro fotográfico deve-se tomar alguns cuidados também, como: luminosidade da sala, distância da fotografia, área a ser fotografada, posição do cliente e o fundo da fotografia.
- É necessário elaborar uma ficha com alterações posturais do cliente, o que pode ser muito interessante em alguns casos.

AUTOATIVIDADE



1 Vamos à prática! Elabore uma ficha de anamnese. Após elaborar a ficha, escolha uma pessoa para que você possa aplicar a avaliação completa, desde anamnese, perimetria e fotos. Em sala de aula, socialize com seus colegas e veja os diferentes tipos de avaliações e diagnósticos.



2 O interrogatório de pacientes é um método utilizado por enfermeiros desde a Grécia clássica; tal prática já visava, naquela ocasião, aliviar o sofrimento das pessoas enfermas. Mas foi apenas no último século que este interrogatório e o exame físico foram incorporados em clínicas médicas e estéticas com interesse diagnóstico. Sobre a avaliação de exame físico e anamnese, assinale a alternativa CORRETA:



- () Exame físico é composto por perimetria e palpação, e anamnese é composta por um questionário.
- () Exame físico é composto por perimetria e registro fotográfico, e anamnese é composta por uma entrevista.
- () Exame físico é feito somente por educadores físicos, na estética não há relevância.



DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: EDEMA E FIBROEDEMA GELOIDE

1 INTRODUÇÃO

Os tratamentos estéticos têm ganhado o mercado e uma grande importância nos tempos atuais, favorecendo a saúde dos clientes, e também fazendo com que os profissionais da estética avancem suas técnicas e tragam inovações para a área. Porém, é preciso aprofundar os estudos das patologias, para que se possa entendê-las, e assim prescrever o tratamento diferenciado para cada cliente. Para facilitar a absorção dos conteúdos abordados aqui neste caderno, convido você a soltar a imaginação, colocando-se num campo de guerra, no qual o objetivo é, claro, destruir os inimigos. Mas para isso é preciso, antes de mais nada, que você os conheça muito bem, a fim de combatê-los de forma eficaz e certa. As disfunções estéticas dos clientes, suas causas e consequências figuram neste caderno como os inimigos, descritos em detalhes nos próximos dois tópicos. Neste segundo tópico abordaremos as disfunções estéticas: edema e fibroedema gelóide.

2 EDEMA

Coelho (p. 91, 2004) define edema

Como acúmulo de líquido no espaço intersticial. O edema ocorre devido a uma quebra dos mecanismos que controlam a distribuição do volume de líquido no espaço intersticial. Essa desregulação pode ser localizada e envolver apenas os fatores que influenciam o fluxo de fluido ao longo do leito capilar, ou, ainda, pode ser secundária a alterações dos mecanismos de controle do volume do compartimento extracelular e do líquido corporal total, o que, na maioria das vezes, ocasiona edema generalizado.

Segundo Guyton & Hall (2006), a ocorrência do edema se dá principalmente no compartimento extracelular, mas também pode se atrelar ao compartimento intracelular.

FIGURA 18 – EDEMA – TESTE DE CACIFO/GODET

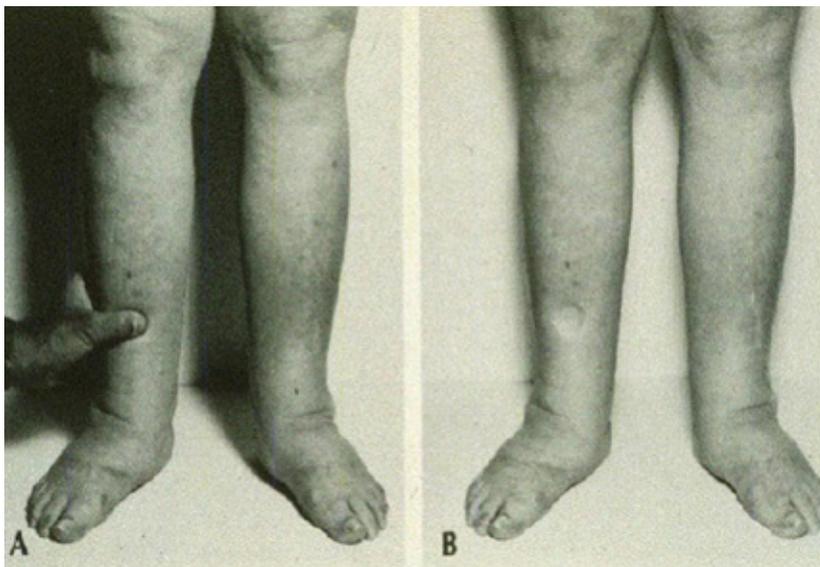


Imagem A – Edema, modo de execução sinal de Godet ou cacifo. Imagem B – Presença de cacifo.

FONTE: Disponível em: <<http://revista.fmrp.usp.br/2004/vol37n3e4/1mecanismos.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2016

2.1 EDEMA INTRACELULAR

Segundo Guyton & Hall (2011), três situações são especialmente propensas a causar o edema intracelular: hiponatremia, depressão dos sistemas metabólicos dos tecidos e até mesmo a falta de nutrição adequada dos tecidos. Por exemplo: quando reduzido o fluxo sanguíneo de um tecido, a distribuição de oxigênio e nutrientes também é reduzida.

Guyton & Hall (2011, p. 43) ainda explicam que “caso o fluxo sanguíneo fique muito baixo para manter o metabolismo normal do tecido, as bombas iônicas da membrana celular têm suas atividades comprometidas”. Quando ocorre, os íons de sódio que normalmente vazam para o interior da célula não são bombeados a contento para o meio extracelular, e o excesso de íons de sódio no meio intracelular causa osmose para a célula. Muitas vezes, isso pode aumentar o volume intracelular de determinada área do tecido – até mesmo em toda a perna isquêmica, por exemplo, por duas ou três vezes o tamanho normal; e quando isso ocorre, é geralmente prelúdio da morte do tecido.



Hiponatremia ocorre quando a concentração de sódio no plasma é reduzida por mais de alguns miliequivalentes abaixo do normal FONTE: GUYTON, C. A. HALL J.E. (p. 301, 2011).

Para Guyton & Hall (2011), o edema intracelular também pode ser decorrente de um processo inflamatório nos tecidos. A inflamação geralmente aumenta a permeabilidade da membrana celular, permitindo assim que o sódio e outros íons se difundam para o interior da célula, com subsequente osmose para as células.



Osmose é o fluxo do solvente de uma solução pouco concentrada, em direção a outra mais concentrada, que se dá através de uma membrana semipermeável.

2.2 EDEMA EXTRACELULAR

Guyton & Hall (2011) descrevem o edema no líquido extracelular como excesso de líquidos nos espaços extracelulares, que ocorrem geralmente por dois motivos: vazamento anormal de líquido plasmático para os espaços intersticiais através dos capilares e/ou falha do sistema linfático ao retornar líquidos do interstício para o sangue, muitas vezes chamada de linfedema. Clinicamente, a causa mais comum para causar o edema no espaço intersticial é a filtração excessiva do líquido capilar.

3 CELULITE: FIBROEDEMA GELOIDE (FEG)

Rossi & Vergnanini (2000) relatam que na década de 20 foi utilizado o termo “celulite” por Alquier e Paviot para se referirem a uma alteração estética na superfície cutânea. A partir disso foram utilizados outros termos, para adequar o nome conforme as características histológicas encontradas: fibroedema geloide, paniculopatia edemato fibroesclerose, paniculose, hidrolipodistrofia, lipoesclerose nodular. Porém, o termo mais adequado tem se mostrado ser fibroedema geloide.

FIGURA 19 – DISFUNÇÃO ESTÉTICA: CELULITE



FONTE: Disponível em: <<http://www.eliminarcelulite.com/wpcontent/uploads/2014/06/celulite3.jpg>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

Já outros autores, como Agne & Bonelli (p. 58-60, 2010), referem-se à celulite como “aspecto celulítico”, e explicam: “O aspecto celulítico contempla simultaneamente ou não, quatro disfunções estéticas parecidas com a celulite: fibrose (celulite), edema, gordura e flacidez.”

3.1 ETIOLOGIA

O fibroedema geloide é caracterizado por alterações de relevo da pele das áreas afetadas. As lesões são predominantemente deprimidas em relação ao relevo normal da pele, com aparência de “casca de laranja”. Várias etiologias têm sido propostas para esta condição, considerada como um distúrbio metabólico localizado no tecido subcutâneo, que provoca uma alteração na forma do corpo feminino, sendo considerada uma condição multifatorial. (ROSSI & VERGNANINI, 2000; BOLOGNIA, et al., 2012.)



Bonelli (2013) apud Agne & Bonelli (2010) relatam que ao observar os termos técnicos que denotam a celulite como fibroedema geloide (FEG) ou paniculopatia edemato fibroesclerose (PEFE), nota-se que existe uma palavra em comum, FIBRO, que significa fibrose. Então, celulite se identifica com fibrose que consiste no grau 3 ou 4. Logo, os graus 1 e 2, fase edematosa, não poderiam ser diagnosticados como celulite e sim como um lipoedema.

FONTE: BONELLI (2013). Disponível em <<http://www.negocioestetica.com.br/aspecto-celulitico-rompendo-paradigmas/>>. Acesso em 21 jan. 2016.

O fibroedema geloide é uma afecção edematosa degenerativa esclerótica do tecido conjuntivo, não inflamatória, que afeta também o líquido intersticial, vasos sanguíneos menores, e seguida de uma polimerização da substância fundamental amorfa, que se infiltra nas tramas, produzindo fibrose (SORIANO et al., 2002; GUIRRO & GUIRRO, 2002). O fibroedema geloide gera dúvidas quanto à sua etiologia. Guirro & Guirro (2002) classificaram alguns fatores que desencadeiam o aparecimento desta disfunção estética:

- Fatores predisponentes:
 - a) Causas genéticas: a predisposição genética determina a quantidade, disposição e sensibilidade dos receptores para hormônios nos adipócitos;



Você sabia que esta disfunção estética acontece geralmente na raça caucasiana, quase não ocorrendo nas raças negras e orientais? Você pode acessar o artigo **Incidência de fibroedema geloide em mulheres caucasianas jovens**, e obter mais conhecimento sobre o assunto. Acesse o link: <files.bvs.br/upload/S/1983-2451/2009/v34n2/a005.pdf>

- b) Idade;
- c) Sexo: em 95% atinge sexo feminino;
- d) Desequilíbrio hormonal: uso de anticoncepcional, puberdade e altas taxas de estrogênio agravam o aparecimento desta disfunção.

- Fatores determinantes:

- a) Estresse, depressão e ansiedade;
- b) Fumo;
- c) Sedentarismo;
- d) Disfunções glandulares;
- e) Má alimentação.

- Fatores condicionantes
 - a) aumento da pressão capilar;
 - b) disfunções linfáticas

3.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Quanto à localização:

- a) Generalizada: rara, porém acomete mulheres com obesidade acentuada.
- b) Localizada: frequente, acomete região glútea, coxas anterior e posterior, abdômen, braços.

Guirro & Guirro (2002) classificam também conforme seus graus de acometimento:

- a) 1º grau: considerado o estágio brando, é aquele percebido somente com palpação ou sob contração muscular voluntária.
- b) 2º grau: estágio moderado, as depressões cutâneas já são visíveis nesse estágio, mesmo sem a compressão dos tecidos. Pode existir algum tipo de alteração na sensibilidade.
- c) 3º grau: este estágio é considerado grave, pode haver dor, há presença de fibrose e flacidez e comprometimentos dos tecidos. “Aspecto casca de nozes”.



Os estágios da celulite não são totalmente delimitados, podendo ocorrer uma sobreposição de graus em uma mesma área.

A celulite pode ser classificada também conforme sua apresentação física:

- a) Compacta ou dura: encontrada em indivíduos pouco sedentários, com peso inferior ao normal ou muito obesos. É localizada, apresenta nódulos duros e com pouca mobilidade, geralmente apresentando-se dolorida.
- b) Flácida: encontrada em indivíduos sedentários, com pouca massa muscular desenvolvida, e sua área de extensão costuma ser maior.
- c) Mista: pode-se encontrar os dois tipos de celulite em um mesmo indivíduo.
- d) Edematosa: sempre associada a linfedema, apresenta aspecto pastoso.

LEITURA COMPLEMENTAR

***Patches* nanotecnológicos para supressão total da celulite: mais uma alternativa de tratamento para os furinhos indesejados**

A lipodistrofia ginoide, conhecida como celulite, está presente na maioria das mulheres e, com a chegada da estação mais quente do ano, aumenta a procura por tratamentos capazes de amenizar e até mesmo acabar com os furinhos, dependendo do grau da celulite. Os tratamentos estéticos ganham novos aliados com o surgimento de substâncias com maior poder de permeação, garantindo resultados satisfatórios e com maior segurança.

É o caso dos *patches* nanotecnológicos para tratamento da celulite e gordura localizada. A lipodistrofia ginoide caracteriza-se pelo acúmulo de gordura nos adipócitos, levando a alterações no tecido subcutâneo. O tecido fibrótico das mulheres apresenta-se em posição vertical, ou seja, com o aumento dos adipócitos ocorre um estiramento das fibras no sentido vertical, puxando o tecido para baixo, o que ocasiona o aspecto casca de laranja. Também ocorrem alterações vasculares que aumentam a permeabilidade do capilar sanguíneo e a retenção de líquidos. O edema do tecido adiposo também ocasiona alteração nas estruturas das fibras, intensificando a ondulação da pele.

Os tratamentos tópicos para celulite incluem diversos agentes e mecanismos de ação, a começar pelos que ativam a microcirculação, que reduzem a lipogênese e promovem a lipólise, que restauram a estrutura normal da derme e tecido subcutâneo, e agentes que eliminam os radicais livres ou impedem a sua formação (HEXSEL & SOIREFMANN, 2011).

A nanotecnologia consiste em uma técnica de encapsulamento de moléculas ativas que garantem maior eficácia nos resultados esperados do tratamento. É uma forma de preservação e liberação dos princípios ativos que apresenta crescimento nos últimos anos na aplicação da indústria cosmecêutica, em especial para o tratamento de distúrbios corporais, sendo a lipodistrofia ginoide ou celulite a mais comum.

O ativo livre pode sofrer diferentes interações que comprometem o desempenho para o qual foi destinado. É como se ele estivesse desprotegido e com alta probabilidade de sofrer alterações físico-químicas devido à oxidação, degradação, interação com outras moléculas, entre outros. Portanto, em alguns casos não consegue exercer a função em sua totalidade. Um ativo nanoencapsulado confere um valor agregado às formulações cosméticas, devido aos seus inúmeros benefícios, sendo o principal o aumento da eficácia do ativo, por possuir uma maior permeação cutânea devido ao tamanho das partículas, com cerca de 100 nanômetros, ou seja, correspondendo à bilionésima parte do metro. Desse modo, consegue alcançar as camadas mais profundas da pele e é capaz de aprimorar os benefícios dos cosméticos, como melhorar a estabilidade físico-química da formulação, possui tempo de ação prolongada, assim como maior segurança e eficácia.

Os *patches* nanotecnológicos são incorporados aos seguintes ativos: associação do chá verde com a cafeína para potencializar a ação lipolítica por meio de inibição da fosfodiesterase, uma enzima que degrada AMPc, um tipo de mensageiro da célula (WESTERTERP-PLATENGA, 2010). O *Phytosonic* atua na reorganização adipocitária, com ação na redução de medidas, restauração da energia mitocondrial e inibição da diferenciação pré-adipocitária. Promove a desvinculação dos adipócitos de sua matriz extracelular pela estimulação de proteases específicas envolvidas na remodelação tridimensional do tecido. Sua ação é semelhante ao ultrassom na pele.

Outras tecnologias associadas podem ser utilizadas por profissionais de estética para promover aumento dos resultados para o tratamento corporal em cabine. Um exemplo é o uso de termoterapia através da aplicação de placas focalizadas que promovem o aquecimento da região e, assim, promovem a melhora da circulação e do aporte de nutrientes para a região a ser tratada. A prática de atividade física, boa alimentação, ingestão de líquidos, associados à alta tecnologia cosmética, garantem resultados satisfatórios.

FONTE: Sanches, F. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/patches-nanotecnologicos-para-a-supressao-total-da-celulite/>> Acesso em 21 jan. 2016.

RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico aprendemos que:

- O edema ocorre devido a uma quebra dos mecanismos que controlam a distribuição do volume de líquido no espaço intersticial.
- A ocorrência do edema se dá principalmente no compartimento extracelular, mas também pode se atrelar ao compartimento intracelular.
- Três situações são especialmente propensas a causar o edema intracelular: (1) hiponatremia, (2) depressão dos sistemas metabólicos dos tecidos, (3) falta de nutrição adequada dos tecidos.
- Edema intracelular também pode ocorrer em decorrência de processo inflamatório nos tecidos.
- Edema no líquido extracelular, como excesso de líquidos nos espaços extracelulares, que ocorrem geralmente por dois motivos: vazamento anormal de líquido plasmático para os espaços intersticiais através dos capilares, e falha do sistema linfático ao retornar líquidos do interstício para o sangue, muitas vezes chamada de linfedema.
- Na década de 20 foi utilizado o termo “celulite” por Alquier e Paviot para referir uma alteração estética na superfície cutânea.
- O aspecto celulítico contempla, simultaneamente ou não, quatro disfunções estéticas parecidas com a celulite: (1) fibrose (celulite) (2) edema (3) gordura (4) flacidez.
- O fibroedema geloide é caracterizado por alterações de relevo da pele das áreas afetadas, as lesões são predominantemente deprimidas em relação ao relevo normal da pele, com aparência de “casca de laranja”.
- Fibroedema geloide generalizado: Raro, porém acomete mulheres com obesidade acentuada.
- Fibroedema geloide localizado: frequente, acomete região glútea, coxas anterior e posterior, abdômen e braços.
- Pode ser classificada também como compacta, flácida, mista e edematosa.



1 Segundo Meneses et al. (2009),

“O fibroedema gelóide, popularmente conhecido como celulite, é caracterizado pela presença de depressões na pele, o famoso aspecto “casca de laranja”. FEG é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo subcutâneo, não inflamatória, seguida de polimerização da substância fundamental que, infiltrando-se nas tramas, produz uma reação fibrótica consecutiva.”

Sobre o FEG, analise as sentenças:

- I – Suas causas podem ser: alterações hormonais, hereditariedade, idade, sexo, etnia, biotipo corporal, sedentarismo, entre outros.
- II – O FEG é classificado em Grau I ou brando, Grau II ou moderado, Grau III ou grave.
- III – No Grau III não há o aparecimento do aspecto de “casca de laranja” na pele, visível pelo teste do pinçamento ou devido à contração muscular.
- IV – O que ocasiona o FEG é o estrogênio (hormônio feminino) alterado, e para tratar o FEG deve-se encaminhar o cliente ao endocrinologista.

As alternativas CORRETAS são:

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



DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: LIPODISTROFIA, ESTRIAS E FLACIDEZ

1 INTRODUÇÃO

Neste terceiro tópico continuamos abordando as desordens estéticas, aqui você aprenderá sobre a lipodistrofia (gordura localizada), estrias e flacidez.

2 LIPODISTROFIA

A exigência de uma silhueta fina e dentro dos padrões da moda vem aumentando, deixou de ser uma exigência somente das mulheres, os homens também vêm procurando deixar seus corpos livres das imperfeições estéticas. A lipodistrofia (gordura localizada) vem sendo uma das maiores queixas nos centros de estética, sendo o seu tratamento muito procurado.

2.1 TECIDO ADIPOSEO: MORFOLOGIA E FUNÇÃO

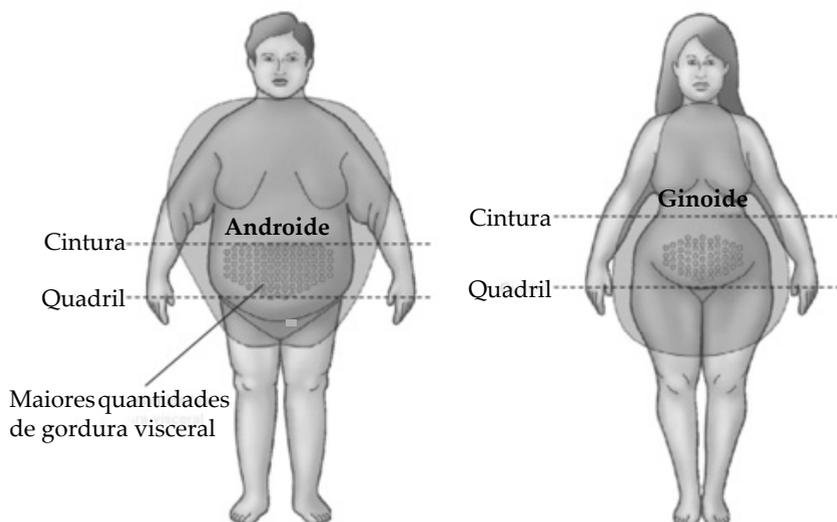
Para Souza *apud* Prins (2002), o tecido adiposo desempenha variadas funções: isolamento térmico, barreira física ao trauma, armazenamento energético e secreção de proteínas e peptídeos bioativos com ação local e a distância.

Curi et al. (2002) relatam que aproximadamente 15% do peso corporal de um adulto normal do sexo masculino e 22% do peso corporal de uma pessoa do sexo feminino correspondem ao tecido adiposo, esse valor representa cerca de dois meses de reserva energética. Diferente de outros tecidos, o tecido adiposo apresenta capacidade acentuada de alteração de tamanho, e em condições patológicas como obesidade ou anorexia pode elevar suas taxas para 100% ou diminuir, chegando até 3% do normal.

2.2 CLASSIFICAÇÃO

Para Brownell (1994), a distribuição do tecido adiposo é dividida em duas classificações: a gordura localizada no abdômen (gordura do corpo superior), ocorrendo com mais frequência em pessoas do sexo masculino, é a gordura denominada como androide. Este tipo de gordura está associado com maior índice de morbidade e mortalidade do que a gordura distribuída abaixo da cintura. Já a gordura abaixo da cintura é denominada de ginoide, e ocorre com mais frequência em mulheres.

FIGURA 20 – DISTRIBUIÇÃO/REGIONALIZAÇÃO DA GORDURA CORPORAL



FONTE: Adaptado de Suzuki & Schneider, 2013.

A distribuição do tecido adiposo e o número de adipócitos são influenciados por fatores genéticos e ambientais. Sua acumulação e mobilização parecem receber explicações de uma complexa influência de hormônios como testosterona, progesterona e corticoides (BJORNTORP, 1991).

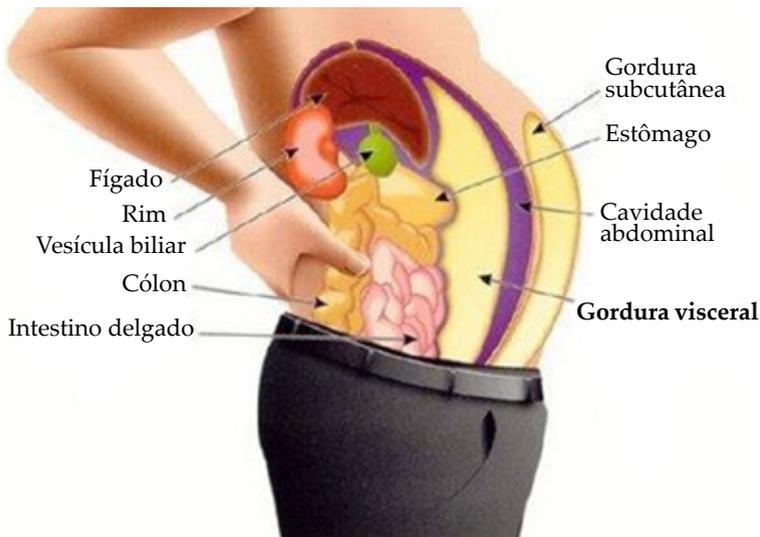
2.3 TIPOS DE GORDURA

Segundo Lilie (2003), existem quatro tipos de gordura. São eles:

- 1º Tipo - Gordura Essencial: a gordura corporal essencial, como o próprio nome já diz, refere-se à gordura essencial para a vida. Nos homens, normalmente representa 3% do peso total, já nas mulheres, de 9% a 12%. Esta refere-se à gordura encontrada em torno de seus órgãos, onde apresenta um importante papel de proteção, no sistema nervoso (nervos são cercados por "bainhas" de gordura) e principalmente no cérebro.

- 2º Tipo - Gordura Marrom: a função da gordura marrom é a utilização de energia, principalmente para fornecimento de calor. **A gordura marrom apresenta pouco teor lipídico, mas possui uma quantidade maior de mitocôndrias**, o que explica o fato de ser uma boa produtora de energia. Esta gordura é queimada em forma de calor, e a energia produzida não é utilizada para alimentar quaisquer reações químicas.
- 3º Tipo - Gordura Visceral: dentre todas as gorduras, a visceral é a que afeta negativamente a saúde, a gordura visceral localiza-se por trás da parede abdominal e os órgãos que rodeia, no interior da cavidade peritoneal. Este tipo de gordura aumenta a inflamação no corpo e diminui a produção de adiponectina, hormônio essencial para a queima de gordura, e auxilia no aumento do metabolismo.
- 4º Tipo - Gordura Subcutânea: esta é a gordura encontrada abaixo da pele; se a pessoa tiver muito, é o que deixa o abdômen protruso. Refere-se de 40% a 60% de toda sua gordura corporal.

FIGURA 21 – LOCALIZAÇÃO DOS TIPOS DE GORDURA



FONTE: Disponível em: <<http://static.tuasaude.com/img/posts/2014/10/6b2c5adb6eb4d8e28f8d554ce260e666.jpeg>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

3 ESTRIAS

Segundo Bologna, et al. (2012), as estrias foram primeiramente descritas por Roederer em 1773, e as primeiras descrições histológicas, feitas por Troisier e Menetrier em 1889. O autor ainda define as estrias como depressões atróficas lineares na pele, que se formam em áreas de dano dérmico produzindo o estiramento da pele. As estrias estão associadas a diversos estados fisiológicos,

como a puberdade, gravidez, crescimento rápido, ganho ou perda de peso rápidos, obesidade e outras patologias que levam a um hipercortisolismo. As estrias não escolhem etnia, idade, classe social, muito menos quando vão surgir. Por esse motivo, incomodam o convívio social, principalmente adolescentes, pois podem aparecer em qualquer parte do corpo. (BORGES, 2010).

FIGURA 22 – ESTRIAS



FONTE: Disponível em: <<http://i0.statig.com.br/bancodeimagens/a5/wy/co/5wycox2uwfccmzxbsgokxe0j.jpg>>. Acesso em 29 jan. 2016.

Guirro e Guirro (2004) relatam a estria como uma atrofia tegumentar adquirida, de aspecto linear, sinuosa, inicialmente avermelhada, passando a esbranquiçada e abrilhantada. Podem ser raras ou numerosas, dispõem-se paralelamente umas às outras e perpendicularmente às linhas de fenda da pele. Apresentam característica de bilateralidade, ou seja, existe uma tendência de a estria distribuir-se simetricamente e em ambos os lados.

3.1 ESTRUTURA DA PELE

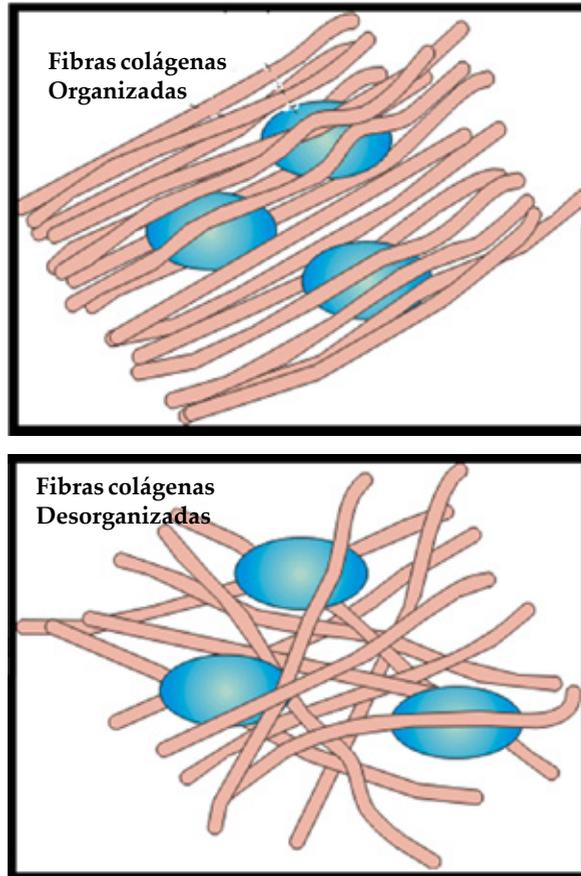
A pele é um órgão em forma de folheto, composto das seguintes camadas de tecidos diferentes: (1) Epiderme: é a camada mais externa da pele. Trata-se de um folheto relativamente delgado do epitélio escamoso estratificado. (2) Derme: é a mais profunda das duas camadas. É mais espessa que a epiderme e se compõe em grande parte de tecido conectivo (THIBODEAU & PATTON, 2002, p. 80).

A pele apresenta tecidos e estruturas especializadas, é um dos maiores e mais versáteis órgãos do corpo humano e proporciona diversas funções, como: proteção, termorregulação e regeneração tecidual, este último muito importante para que o tratamento de estrias apresente bons resultados.

3.2 HISTOLOGIA

Quando analisadas em microscópio de luz polarizada, é percebido um rompimento das fibras da derme e desarranjo das fibras colágenas de estrias atroficas. Como as fibras colágenas são birrefringentes, no seu arranjo normal as fibras colágenas se apresentam brilhantes, o que não ocorre nas estrias, pois, uma vez que elas se apresentam desorganizadas, não refletem luz (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

FIGURA 23 – FIBRAS COLÁGENAS



FONTE: A autora, 2016.

A histologia das estrias assemelha-se à das cicatrizes, nos estágios iniciais há alteração inflamatória na derme e a epiderme geralmente não apresenta atrofia. Com o passar do tempo ocorrem progressiva atrofia da epiderme e redução na espessura da derme (BOLOGNIA et al., 2012).

3.3 REPARO DOS TECIDOS

Para Kitchen (2003), a reparação dos tecidos é um processo complexo, entretanto essencial, sem o qual o corpo humano não teria capacidade de sobreviver. Visa reparar a integridade dos tecidos o mais rapidamente possível, envolvendo ações integradas das células, matrizes e mensageiros químicos.

A reparação tecidual é um mecanismo homeostático para restabelecer o equilíbrio fisiológico e é iniciada como resultante da perda de comunicação entre células adjacentes, entre células e seu suporte, ou por morte celular. Kitchen (2003) descreve a reparação tecidual em termos de quimiotaxia, multiplicação e diferenciação celular, ocorrendo uma série de eventos, interagindo a migração das células originárias do tecido vascular e conjuntivo para a localidade da lesão. Essa ação é dirigida por substâncias quimiotáticas liberadas no local. Machado (2003) indica que o processo de reparação é comum a todos os tecidos e dividido em três fases:

- Fase inflamatória: acontece imediatamente quando ocorrida a lesão, tem duração de 24 a 48h. Caracterizada por rubor, edema e dores. Muitas vezes pode ocorrer perda de função. É nesta fase que ocorrerá a defesa da área lesionada.
- Fase proliferativa: esta fase tem duração de três dias a três semanas, caracteriza-se por iniciar o preenchimento da área lesionada pelos macrófagos e fibroblastos, ocorre também a angiogênese. Nesta fase ocorre a contração centrípeta da área lesionada, isto é, a área lesionada tem seu tamanho diminuído e sua cicatrização será facilitada.
- Fase de remodelamento/maturação: Esta fase é um processo a longo prazo, caracterizada por um remodelamento das fibras colágenas que constituem o tecido cicatricial. O tecido assume gradativamente sua aparência e função normais. Geralmente, ao final de aproximadamente 21 dias aparece uma cicatriz firme, resistente e não vascularizada.

3.4 ETIOLOGIA

A etiologia da estria é bastante controversa. Para Guirro e Guirro (2004), existem três teorias que tentam justificá-la:

- Teoria mecânica: acredita-se que a demasiada deposição de gordura no tecido adiposo, com subsequentes danos das fibras elásticas e colágenas da derme, seja o principal mecanismo do aparecimento das estrias. Consideradas como sequelas de períodos de rápido crescimento, onde ocorre a ruptura e/ou perda das fibras elásticas dérmicas, como, por exemplo na gestante, no estirão do crescimento e em obesos.
- Teoria endócrina: relaciona o aparecimento das estrias com as alterações hormonais, especificamente com os hormônios corticoides, utilizados em alguns tratamentos de doenças.

- Teoria infecciosa: Guirro e Guirro (2004) relatam que esta teoria não possui muitos adeptos, já que muitos autores se referem e explicam o aparecimento de estrias como fator endocrinológico. Porém, relatam que processos infecciosos provocam danos às fibras elásticas, provocando estrias. Os autores observaram em adolescentes a presença de estrias púrpuras após febre tifoide, tifo, febre reumática, hanseníase e outras infecções.

3.5 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

As estrias atróficas apresentam-se, inicialmente, como vergões lineares rubros, que ocasionalmente equiparam-se, deixando listras rugosas, atróficas e hipopigmentadas (GUIRRO E GUIRRO, 2004). De acordo com Agne (2013), geralmente afetam as regiões como as nádegas, coxas, mamas e abdômen. Também pode haver o envolvimento das virilhas e cotovelos, especialmente em atletas de alto rendimento. Inicialmente, muitas vezes, há um componente inflamatório, mas logo depois surge a fase atrófica.

As estrias atróficas são descritas por alguns autores como irreversíveis. Geralmente as estrias atróficas são assintomáticas, embora algumas pessoas apresentem um leve prurido no estágio inflamatório (BONDI, JEGASOTHY & LAZARUS, 1993). Para Bologna et al. (2012), a classificação clínica com propósitos terapêuticos é utilizada da seguinte forma: a) estrias recentes: seis a 12 meses de evolução, geralmente rosadas, eritematosas e algumas vezes hiperpigmentadas, podem ser estreitas (até 5mm) ou largas (acima de 5mm). b) estrias antigas: mais de 12 meses de evolução, hipocrômicas ou normocrômicas, podem ser estreitas ou largas.



Clinicamente, a evolução da estria é semelhante à formação de cicatriz, as lesões iniciais são ativas (inflamação), caracterizadas por eritema, e inicialmente não apresenta depressão de superfície. Gradualmente, sua cor vai clareando, ficando mais clara que a pele não agredida. Sua cor inicialmente rosada é, possivelmente, pelas respostas inflamatórias associadas à vasodilatação, que gradualmente vai reduzindo, dando lugar a lesão atrófica (depressões).

(TOSCHI, 2004.)



MITOS E VERDADES SOBRE ESTRIAS: Verdade – O uso de lingerie que dê sustentação pode levar ao aparecimento de muitas estrias no abdômen e coxas. Mito – Pessoas magras não têm estrias. A briga contra a balança, mesmo em pessoas magras que variem 2 ou 3 kg, é suficiente para o aparecimento de estrias. Verdade – Elas aparecem mais em mulheres, em 80% dos casos. Verdade – Elas podem aparecer por causa da musculação e esportes onde o alongamento é vigoroso, podendo surgir nos ombros, atrás dos joelhos e coxas. Verdade – Ganho excessivo de peso (mais de 10 kg) durante toda a gravidez e ganho-perda de peso: má alimentação: excesso de açúcar, gordura saturada e excesso de sal podem contribuir para o aparecimento de estrias, dentre outros motivos. Mito – Consumo de refrigerante. Há um mito de que refrigerante causa estrias, mas, na verdade, não há uma relação direta. O que ocorre é que, ao propiciar o ganho de peso pela maior retenção de líquidos, a pele pode esticar e isso causar estrias. Mito – Roupas apertadas não rompem as fibras elásticas da pele e, portanto, não têm relação com as estrias. Verdade – Pele desidratada. A pele desidratada forma estrias com mais facilidade, pois tem a elasticidade diminuída. Isso favorece o rompimento das fibras e a formação das cicatrizes. Além disso, a pele desidratada realça as estrias ao enrugar a pele, deixando as marcas mais evidentes.

FONTE: PORTAL NEGÓCIO ESTÉTICA, 2016. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/mitos-e-verdades-sobre-as-estrias/>>. Acesso em 12 jan. 2016.

4 FLACIDEZ

Flacidez é a falta ou perda de tonicidade da pele ou músculo. Pode ser classificada como flacidez muscular, quando de músculo, ou flacidez tissular, quando de pele. Sendo causada por vários fatores, que podem ser genéticos, ambientais e de maus hábitos, como o sedentarismo e a má alimentação. A flacidez, propriamente dita, é ocasionada pela perda de elementos do tecido conjuntivo, como fibroblastos, colágeno e elastina. Esta diminuição dos elementos do tecido conjuntivo faz com que a rede se torne menos densa, tirando a firmeza entre as células. O problema da flacidez muscular e dos tecidos é que gera pontos antissimétricos, os tecidos se afrouxam, caem e sofrem envelhecimento precoce (GUIRRO & GUIRRO, 2004, WEINEKE, 2000).

FIGURA 24 – FLACIDEZ CORPORAL



FONTE: Disponível em: <<http://patricinhaesperta.com.br/wpcontent/uploads/2012/11/capaflacidez.jpg>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

De acordo com os autores Guirro e Guirro (2004, p. 338): “A definição da flacidez estética é tema de discussão, uma vez que a flacidez da pele e a hipotonia muscular são considerados por alguns como uma entidade única, ao passo que para outros são independentes.” Guirro & Guirro (2004) ainda relatam que flacidez não pode ser considerada uma patologia comum, ela é uma “sequela” causada por vários episódios ocorridos ao longo dos anos, como sedentarismo, o emagrecimento demasiado, o envelhecimento, entre outros.

4.1 ETIOLOGIA DA FLACIDEZ

Para Neves (s/a), o corpo humano passa por modificações à medida que envelhece, com o passar dos anos ocorre uma perda de massa magra e um aumento de gordura corporal. Simultaneamente, as fibras colágenas e de elastina diminuem. Essas modificações fazem com que o corpo se torne mais flácido à medida que os anos passam. A velocidade deste processo depende de uma série de fatores e características do próprio indivíduo”. Ainda na adolescência, alguns fatores contribuem para que ocorra a flacidez, o que evidencia que o problema não é relacionado apenas à idade, ou seja, algumas situações podem contribuir para que o corpo fique ainda mais flácido, como exemplos: genética, excesso de peso, sedentarismo, alimentação inadequada, emagrecimento acelerado (NEVES s/a). A quantidade de massa muscular perdida com o envelhecimento é dependente da atividade física, sendo menor naquelas pessoas que mantêm uma atividade regular de condicionamento físico.

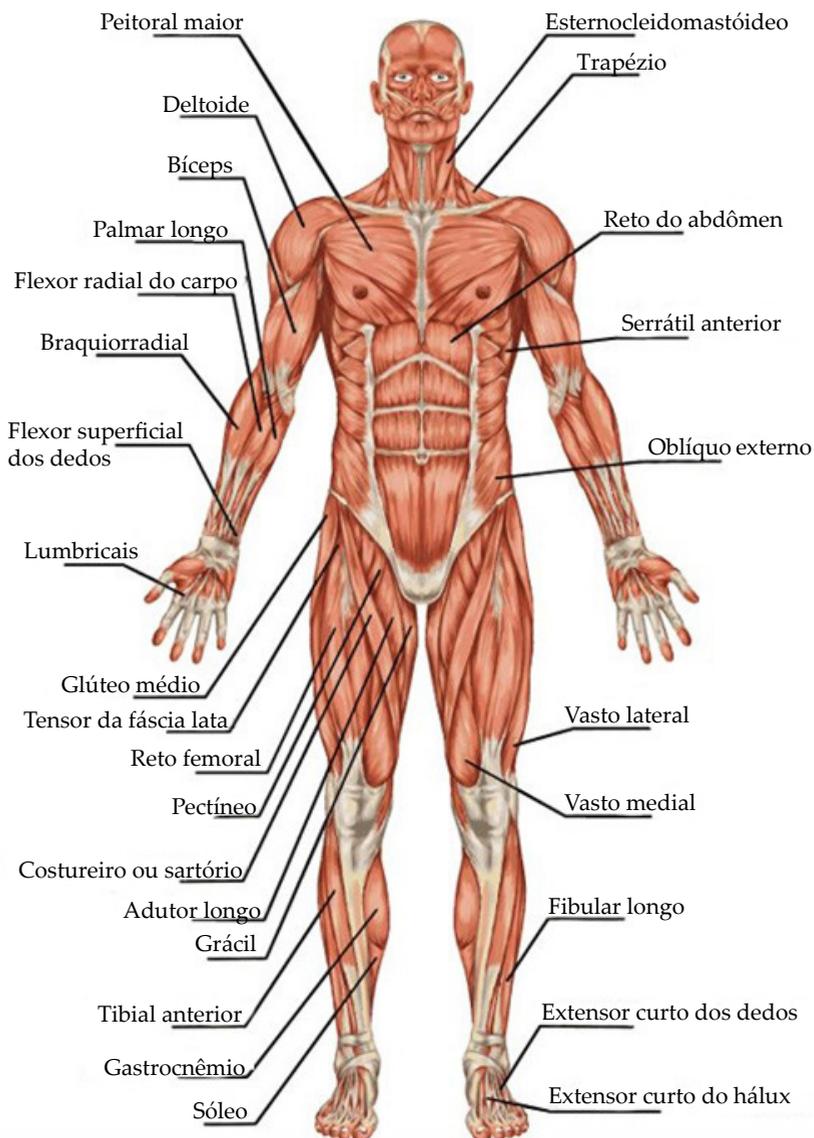
O fenômeno metabólico mais evidente do envelhecimento parece ser, no entanto, o retardamento da síntese de proteínas, em virtude do qual se estabelece um desequilíbrio entre a formação e a degradação. Com o envelhecimento, a pele tende a se tornar delgada em alguns locais, enrugada, seca e ocasionalmente escamosa. As fibras colágenas da derme se tornam mais grossas, as fibras elásticas perdem sua elasticidade e há um decréscimo gradual da gordura depositada no tecido subcutâneo. Todas essas alterações propiciam o aparecimento da flacidez, de pele e muscular. (MANUAL DE PROCEDIMENTO PADRÃO, p. 14, 2010).

A flacidez é ocasionada quando o colágeno se torna gradualmente mais rígido e, paralelamente, a elastina perde sua característica principal (CARPANEZ, 2014).

4.2 FLACIDEZ MUSCULAR

“Individualmente, os músculos esqueléticos são órgãos do sistema muscular. Os músculos não só produzem movimentos e mantêm a postura, como também geram calor necessário para manter a temperatura corporal central constante” (THIBODEAU & PATTON, p. 61, 2002).

FIGURA 25 – SISTEMA MUSCULAR



FONTE: Disponível em: <<http://static.todamateria.com.br/upload/55/4c/554c8850163d4-sistema-muscular.jpg>>. Acesso em 05 fev. 2015.

“Quando estimulado por um impulso nervoso, o tecido muscular encurta e sofre contração” (THIBODEAU & PATTON, 2002, p. 21). Essa contração acontece voluntariamente, quando fazemos alguma atividade física, e é esta contração que tonifica o sistema muscular.



O corpo humano tem aproximadamente 400 músculos esqueléticos voluntários, o que representa de 40% a 50% do peso corporal.

“A flacidez muscular refere-se à diminuição do tônus muscular, o músculo apresenta-se pouco consistente. A musculatura perde seu tônus e contornos definidos, deixando as fibras musculares atrofiadas e flácidas” (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

4.3 FLACIDEZ TISSULAR

A pele é o sinalizador real da idade cronológica e é de extrema importância na psicologia e autoestima do indivíduo. Com o envelhecimento, a pele é a primeira a ser desfavorecida, sofrendo alterações ocasionadas pelo tempo, abrangendo coloração, textura e elasticidade.



A flacidez tissular está diretamente relacionada à atividade do tecido conjuntivo de sustentação. O tecido conjuntivo é formado por diversos tipos de células e, dentre elas, os fibroblastos, células responsáveis pela formação de fibras e do material intercelular amorfo, ou seja, que sintetizam colágeno, mucopolissacarídeos e também fibras elásticas (GUIRRO & GUIRRO, p. 89, 2004).

A principal alteração, já citada, é a diminuição da produção de colágeno e elastina, o que faz a pele ter menos tonicidade. Guirro & Guirro (2004) dividem a flacidez tissular em fases:

- **Fase Elástica:** esta é a fase em que o tecido é submetido a uma carga; quando retirada, ele volta ao seu estado normal, é a fase em que se aplica a lei de Hooke, ou seja, a tensão é diretamente proporcional à habilidade do tecido em resistir à carga. Quando o tecido for submetido a uma tensão, apresentará resistência.
- **Fase de Flutuação:** com a carga mantida, o estiramento continua e tende a um limite ou valor de equilíbrio. Nesta fase ocorrem alterações nas cadeias de carbono, portanto, se a carga a que o tecido foi submetido for retirada, não voltará à configuração inicial.

- **Fase Plástica:** O tecido apresenta uma queda, nesta fase ocorre a deformação permanente no tecido, ou seja, se o tecido passar do seu limite de elasticidade, esta deformação torna-se permanente.
- **Ponto de Ruptura:** depois de um estiramento total, o organismo tenta reverter a situação; não conseguindo, fica a flacidez; além disso, há o aparecimento de estrias, outro problema estético. É como se um pano fosse esticado até o máximo e não aguentasse a força - e como consequência haveria “rasgos”.

LEITURA COMPLEMENTAR

Obesidade: Novo inimigo do homem moderno

A obesidade é hoje um dos principais problemas de saúde pública no Brasil. Para a **Organização Mundial da Saúde (OMS)**, porém, essa disfunção já é considerada atualmente o maior desafio da sociedade contemporânea.

Por simples definição, a obesidade é o acúmulo de gordura no corpo causado quase sempre por um consumo de energia na alimentação, superior àquela usada pelo nosso organismo para a sua manutenção e realização das atividades do dia a dia. Ou seja, a ingestão alimentar é maior do que a energia exigida pelo nosso corpo para realizar todas as atividades necessárias.

Diversas explicações são apontadas para explicar as razões do porquê da população mundial e, em especial, a brasileira, estarem engordando tanto.

As raízes evolucionistas do homem que, no passado e de forma inteligente, acabaram condicionando o corpo humano a armazenar gorduras para assegurar a sua sobrevivência em períodos de escassez, hoje ironicamente se voltam contra ele.

As conquistas e facilidades da vida moderna, como geladeiras e freezers que conservam alimentos por longos períodos, associados ao advento dos *fast-foods* e serviços 24 horas de entrega em domicílio de quaisquer tipos de comida e, principalmente, aos apelos irresistíveis da propaganda, induzem o homem contemporâneo ao consumo de produtos altamente calóricos.

E como agravante, estimulada pelas confortáveis opções de transporte individual e/ou coletivo, a sociedade moderna está crescentemente refém da falta de atividade física e do sedentarismo.

PECULIARIDADES

O grande desafio, portanto, é a reversão desse processo extremamente difícil num cenário em que o excesso de peso está associado a uma série de doenças que comprometem a qualidade e a duração da própria vida, como o diabetes, pressão alta, problemas nas articulações, dificuldades respiratórias, gota, pedras na vesícula e até algumas formas de câncer.

Para o médico endocrinologista Tiago Correia Cavalcanti, do Hospital Nipo-Brasileiro, o tratamento mais adequado para a obesidade deve contemplar necessariamente uma abordagem multidisciplinar que integre médicos, psicólogos e, principalmente, nutricionistas, com o suporte de dietas, medicamentos (quando necessários), atividades físicas e uma qualidade de vida saudável.

Ele esclarece ainda que o organismo humano, ao longo de seu desenvolvimento, acaba sendo uma expressão das diferentes interações entre o seu patrimônio genético herdado de seus pais e ancestrais e os ambientes social, econômico, cultural, individual e familiar.

Dessa forma, um determinado indivíduo acaba apresentando diversas peculiaridades que o diferenciam em relação à sua saúde e nutrição.

Para o especialista do HNB, a obesidade é resultante dessas diversas interações determinadas pelos aspectos genéticos, ambientais e de comportamento. Nesse sentido, filhos com pais obesos apresentam alto risco de obesidade, assim como determinadas mudanças sociais estimulam o aumento de peso em todo um grupo de indivíduos.

Pesquisas científicas recentes focadas nas causas do aumento de peso revelaram que, em sua maioria, decorrem em função de uma conjunção de fatores. Porém, apesar disso, o aumento de peso está sempre associado a um aumento da ingestão alimentar e a uma redução do gasto energético relativo e exigido para o seu processamento.

O gasto de energia, nesse caso, pode estar associado a características genéticas ou dependente de vários fatores clínicos e endócrinos, incluindo doenças que provocam a obesidade por razões hormonais.

De maneira geral, de acordo com suas causas, a obesidade pode ser assim classificada:

- Obesidade por Distúrbio Nutricional: dietas ricas em gorduras e dietas de lancherias;
- Obesidade por Inatividade Física: incapacidade obrigatória e idade avançada;
- Obesidade Secundária a alterações endócrinas: Síndromes Hipotalâmicas; Síndrome de Cushing; Hipotireoidismo;
- Ovários policísticos; Pseudohipoparatiroidismo; Hipogonadismo; Déficit de hormônio de crescimento; e aumento de insulina e tumores pancreáticos produtores de insulina;
- Obesidades Secundárias: Sedentarismo; drogas, como psicotrópicos, corticoides, antidepressivos tricíclicos, lítio, fenotiazinas, ciproheptadina, medroxiprogesterona, cirurgia hipotalâmica;
- Obesidades de causa genética: Autossômica recessiva; ligada ao cromossomo X; cromossômicas (Prader-Will); e síndrome de Lawrence-Moon-Bied.

TRATAMENTO

Um tratamento da obesidade básico deve contemplar necessariamente ações permanentes de reeducação alimentar, de atividades físicas e, eventualmente, suporte de medicamentos e, dependendo do quadro do paciente, poderá ser indicado também um acompanhamento psiquiátrico. “Para manter o peso dentro dos valores desejáveis não existe mágica! A melhor opção é adotar uma alimentação balanceada e praticar regularmente atividades físicas”, esclarece o Dr. Tiago Correia Cavalcanti.

Segundo ele, um significativo entrave hoje existente em relação à abordagem ideal para o tratamento da obesidade é o fato de que nem todos os planos de saúde cobrem as consultas com nutricionistas.

Porém, independente do tratamento proposto, a reeducação alimentar é fundamental, uma vez que, através dela, a ingestão total de calorias e o ganho calórico dela decorrente serão reduzidos. Esse processo pode exigir um suporte de ordem emocional e/ou social, através de tratamentos específicos, como psicoterapia individual, em grupo ou familiar. Apesar disso, porém, a orientação dietética é fundamental.

Segundo ainda o Dr. Tiago, dentre as diversas alternativas de orientação dietética, a mais aceita cientificamente é a dieta hipocalórica balanceada, através da qual o paciente receberá uma dieta calculada com quantidades calóricas dependentes de sua atividade física, sendo os alimentos distribuídos em cinco a seis refeições por dia, com aproximadamente 50% a 60% de carboidratos, 25% a 30% de gorduras e 15% a 20% de proteínas.

Não são recomendadas dietas muito restritas, como, por exemplo, com menos de 800 calorias, em razão de apresentarem riscos graves, como alterações metabólicas, acidose e arritmias cardíacas. Da mesma forma, deve-se evitar também dietas com apenas alguns alimentos, como, por exemplo, a dieta do abacaxi, ou ainda, somente com líquidos, como a dieta da água, por apresentarem diversos problemas. Dietas com excesso de gordura e proteína também são bastante discutíveis, uma vez que pioram as alterações de gordura do paciente, além de aumentarem a deposição de gordura no fígado e outros órgãos.

Paralelamente, o paciente deve ser orientado a realizar exercícios físicos regularmente, de 30 a 40 minutos, pelo menos quatro vezes por semana, inicialmente de forma leve e, a seguir, moderada. Estes exercícios, em algumas situações, podem exigir acompanhamento profissional e local especializado. Porém, na maioria dos casos, a recomendação de simples caminhadas diárias já assegura grandes benefícios ao paciente, além de provocar uma indispensável mudança no seu estilo de vida.

Dentre os diversos efeitos gerados pela prática rotineira de exercícios, podemos destacar a diminuição do apetite do obeso; o aumento da ação da insulina; a melhora do perfil de gorduras; a melhora da sensação de bem-estar; e o resgate de sua autoestima.

Nesse sentido, o especialista do HNB destaca a importância de uma dieta saudável já na infância, a fim de evitar que as crianças apresentem problemas de peso, associada a ações típicas de qualidade de vida, como a prática de atividades físicas, lazer, relacionamentos afetivos e estrutura familiar adequadamente ajustados.

E, por último, porém, não menos importante, o Dr. Tiago adverte sobre o uso preponderante de medicamentos no tratamento de pacientes obesos. Além da perda da eficácia ao longo do tempo, esses medicamentos podem provocar possíveis efeitos colaterais em razão de suas respectivas composições farmacológicas, alguns deles graves, como as arritmias cardíacas, surtos psicóticos e dependência química.

Adicionalmente, o uso de diversas substâncias no tratamento medicamentoso da obesidade, como diuréticos, laxantes, estimulantes ou sedativos, frequentemente tratadas como “fórmulas para emagrecimento”, não tem nenhum respaldo científico. Além de perigosa, essa alternativa de tratamento, a longo prazo, não apresenta nenhum benefício ao paciente, que pode acabar ganhando mais peso ou, no mínimo, voltar a seu peso anterior.

RISCOS

A obesidade é também fator de risco para uma série de doenças ou distúrbios, discriminados a seguir, que acabam provocando uma diminuição significativa da expectativa de vida dos pacientes, principalmente quando portadores de obesidade mórbida.

Doenças: hipertensão arterial; doenças cardiovasculares; doenças cerebrovasculares; diabetes mellitus II; câncer; osteoartrite; e coledocolitíase.

Distúrbios: lipídicos; hipercolesterolemia; diminuição do HDL “colesterol bom”; aumento da insulina; intolerância à glicose; distúrbios menstruais e infertilidade; e apneia do sono.

DIAGNÓSTICO

Adotada pela Organização Mundial da Saúde, a fórmula atualmente utilizada para a determinação do Índice de Massa Corpórea (IMC) estabelece a divisão do peso da pessoa (kg) pelo quadrado da sua altura (m²). O resultado revela se o peso está dentro da faixa ideal, abaixo ou acima do ideal, conforme quadro a seguir:

IMC (Kg/m²)

- 18 a 24,9: Saudável
- 25 a 29,9: Sobrepeso ou Pré-Obesidade
- 30 a 34,9: Obesidade Nível I
- 35 a 39,9: Obesidade Nível II
- Acima de 40: Obesidade Nível III (Mórbida)

FONTE: Disponível em <<http://www.hospitalnipo.org.br/noticia/obesidade-o-novo-inimigo-do-homem-moderno-28fb/>>. Acesso em 25 fev. 2016.

RESUMO DO TÓPICO 3

Neste tópico você viu que:

- O tecido adiposo desempenha variadas funções: isolamento térmico, barreira física ao trauma, armazenamento energético e secreção de proteínas e peptídeos bioativos com ação local e à distância.
- A distribuição do tecido adiposo é dividida em duas classificações: androide e genoide.
- A distribuição do tecido adiposo e o número de adipócitos são influenciados por fatores genéticos e ambientais.
- Existem quatro tipos de gordura.
- Segundo Bologna, et al. (2012), as estrias foram primeiramente descritas por Roederer em 1773, e as primeiras descrições histológicas feitas por Troisier e Menetrier em 1889.
- As estrias estão associadas a diversos estados fisiológicos, como a puberdade, gravidez, crescimento rápido, ganho ou perda de peso rápido, obesidade e outras patologias que levam a um hipercortisolismo.
- Guirro e Guirro (2004) relatam a estria como uma atrofia tegumentar adquirida, de aspecto linear, sinuosa, inicialmente avermelhada, passando a esbranquiçada e abrihantada.
- Quando analisadas em microscópio de luz polarizada, é percebido um rompimento das fibras da derme, e desarranjo das fibras colágenas de estrias atroficas.
- A reparação dos tecidos é um processo complexo, entretanto essencial, sem o qual o corpo humano não teria capacidade de sobreviver.
- As estrias atroficas apresentam-se, inicialmente como vergões lineares rubros, que, ocasionalmente, equiparam-se, deixando listras rugosas, atroficas e hipopigmentadas.
- Flacidez é a falta ou perda de tonicidade da pele ou músculo.
- A flacidez é ocasionada quando o colágeno se torna gradualmente mais rígido e, paralelamente, a elastina perde sua característica principal. (CARPANEZ; 2013).

- A pele é o sinalizador real da idade cronológica e de extrema importância na psicologia e autoestima dos indivíduos.
- Guirro & Guirro (2004) dividem a flacidez tissular por fases.

AUTOATIVIDADE



1 As estrias são cicatrizes que se formam quando há um estiramento da pele, causando a destruição de fibras elásticas e colágenas. Sobre as estrias é CORRETO afirmar:



I – Existem dois tipos de estrias, as novas: geralmente de cor rosácea púrpura, e as antigas: geralmente esbranquiçadas.

II – As estrias ocorrem pelo estiramento da pele, como na gravidez, ou aumento rápido de peso.

III – As estrias acometem somente mulheres, nas regiões de glúteos, flancos e abdômen.

As sentenças CORRETAS são:

a) II e III

b) I e II

c) I e III.

2 Estrias são resultantes de um estiramento da pele, onde ocorre o rompimento de elastina e colágeno, esse estiramento da pele ocorre devido à gravidez, efeito sanfona (emagrecer ou engordar muito rápido), hormônios desregulados, entre outros. Alguns procedimentos estéticos para a abordagem terapêutica em estrias envolvem agressão ao tecido, sendo assim, vasos sanguíneos podem se romper, provocando extravasamento dos constituintes celulares, imediatamente o tecido apresentará uma resposta inflamatória. Sabendo disso, disserte sobre a regeneração da pele.



3 A lipodistrofia localizada é o acúmulo de gordura em determinadas regiões do corpo. Existe uma distinção entre o acúmulo de gordura nos homens e nas mulheres, e é determinada por fatores genéticos, ambientais e até mesmo sexuais, devido à ação dos hormônios. Desta forma, podemos dizer que a distribuição e a concentração do excesso de gordura determinam as características da composição física entre os diferentes sexos. Sabendo disso, analise as sentenças:



I – **Genoide** caracterizado pelo formato pera.

II – Genoide é comum entre as mulheres.

III – **Androide** caracterizado pelo formato semelhante a uma maçã.

IV – Androide é o formato que acomete 95% das pessoas.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

a) () São corretas I, II e III.

b) () São corretas II, III e IV.

c) () São corretas I, III e IV.

d) () Todas as alternativas estão corretas.

COSMETOLOGIA E RECURSOS MANUAIS APLICADOS ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A partir dessa unidade você será capaz de:

- ter conhecimento dos cosméticos específicos para cada disfunção estética;
- ter conhecimento dos recursos manuais de tratamento das disfunções estéticas;
- descrever os benefícios dos tratamentos corporais;
- conhecer indicações e contraindicações dos tratamentos;
- realizar os tratamentos.

PLANO DE ESTUDOS

Nesta unidade de ensino será abordada a cosmetologia aplicada a cada disfunção estética e recursos manuais utilizados para cada uma delas. Está dividida em três tópicos, nos quais serão apresentados os temas. Cada tópico oferecerá subsídios que o auxiliarão na interiorização dos conteúdos e na resolução das autoatividades solicitadas. Depois de termos estudado o perfil das disfunções estéticas, suas causas e consequências, partiremos para o tratamento. A partir desta unidade você terá subsídios suficientes para o combate, assim como princípios ativos a serem utilizados, técnicas de massagem, equipamentos, entre outros. Vamos lá?

TÓPICO 1 – COSMETOLOGIA APLICADA ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

TÓPICO 2 – RECURSOS MANUAIS PARA TRATAMENTOS DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

TÓPICO 3 – RECURSOS MANUAIS ALTERNATIVOS PARA TRATAMENTOS DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS



COSMETOLOGIA APLICADA ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

1 INTRODUÇÃO

A palavra cosméticos vem do grego *Kosméticos*, relativo a adorno, prática ou habilidade em adornar (RIBEIRO, 2010). Conforme a ANVISA (2005), foi estabelecido na resolução RDC nº 211, de 14 de julho de 2005, que

Cosméticos são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e/ou corrigir odores corporais e/ou protegê-los ou mantê-los em bom estado”. Com o objetivo de facilitar a leitura deste guia, a expressão “Produtos Cosméticos, de Higiene e Perfumes” será substituída pela expressão “produtos cosméticos”.

“A cosmetologia pode ser definida como sendo uma ciência que estuda cosméticos, desde a concepção de conceitos até a aplicação dos produtos elaborados” (RIBEIRO, 2010, p.2). No contexto cosmético, usa-se a cosmetologia. Desde os tempos remotos já foi utilizada a cosmetologia nos antigos egípcios, quando se utilizavam argilas, mel e outras substâncias com ação específica, os chamados princípios ativos. A ação específica desses componentes sobre a pele pode ser de várias formas, por exemplo, hidratação, nutrição, cicatrização, revitalização, entre outros, determinando a eficácia do produto final (GUIRRO, 2004; BORGES, 2006; RIBEIRO, 2010).

O uso da cosmetologia é tão antigo quanto a própria civilização. Desde os tempos remotos, o homem se preocupou com o tratamento de seu corpo. O uso de bálsamos, óleos, fragrâncias, sabões, e até mesmo pinturas de rosto e corpo, por meio de substâncias minerais ou vegetais, faziam parte dos hábitos dos povos mais antigos (BERTOLINI, 2009, p. 29).

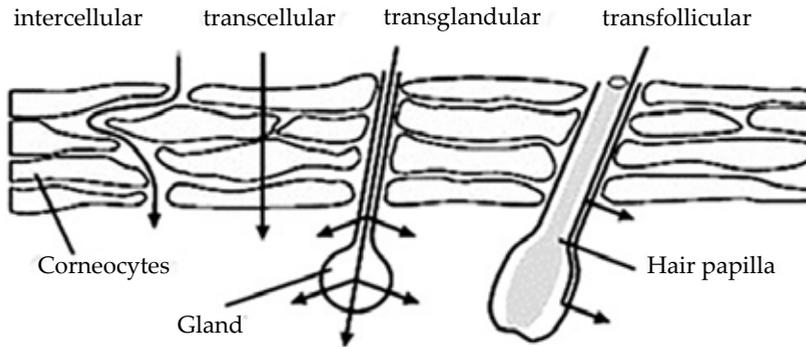
O uso dos cosméticos com fins determinados para cada disfunção estética amplifica os resultados que obtemos via tratamentos estéticos, auxiliando na redução das disfunções.

2 PERMEAÇÃO, PENETRAÇÃO E ABSORÇÃO CUTÂNEA

Para seguirmos nossos estudos sobre a cosmetologia aplicada às disfunções estéticas, primeiramente precisamos entender o funcionamento dos mecanismos de permeação, penetração e absorção cutânea, e diferenciá-los. Alguns autores diferenciam os três mecanismos da seguinte forma:

- **Penetração:** é caracterizada por substâncias que atingem a camada córnea, epiderme, geralmente são os cosméticos mais superficiais.
- **Permeação:** é caracterizada por substâncias que atingem a derme, mas não atingem vasos sanguíneos. Pode ser feita via uso de cosméticos com ação mais profunda. A permeação ocorre através das células, folículos e poros. A pele permeia seletivamente os produtos e cremes tópicos por meio dos folículos pilosos e glândulas sebáceas (GERSON, 2012). Porém essa permeação depende inicialmente da camada córnea, que contém inúmeros queratinócitos fazendo a barreira de proteção da pele, e outros fatores como temperatura, grau de hidratação, limpeza da pele, fluxo sanguíneo, concentração de lipídios, número de folículos pilosos, função das glândulas sudoríparas, raça, pH na superfície da pele e integridade do estrato córneo (SILVA, et al., p. 125, 2010).
- **Absorção:** se dá por substâncias que atingem a corrente sanguínea, como, por exemplo, os medicamentos.

FIGURA 26 – VIAS DE PERMEAÇÃO/PENETRAÇÃO/ABSORÇÃO CUTÂNEA



FONTE: Disponível em: <<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSAQli65BI0s43kj589qi-cWHI6Mw4XaoDN3UfKspT4MNLHG2-7>>. Acesso em 4 fev. 2016.

A imagem anterior se refere aos principais modos de permeação cutânea: **intercelular:** entre as células; **transcelular:** “atravessando” as células, **transglandular:** que se dá pelas glândulas; **transfollicular:** pelos folículos pilosos.

3 CUIDADOS NA APLICAÇÃO DOS COSMÉTICOS

Os tratamentos da pele requerem conhecimento e senso na aplicação prática desses. Não podemos usar indiscriminadamente tudo o que previamente reconhecemos como de excelente resultado, mas antes de tudo temos que analisar cada situação, classificar o tipo de pele, reconhecer as disfunções estéticas e objetivar resultados (FRAZÃO, 2008). Os procedimentos estéticos devem sempre ser criteriosos e específicos, considerando os seguintes aspectos relevantes:

- Na escolha do cosmético ideal deve-se sempre levar em conta a idade e as condições da pele;
- Os tratamentos domiciliares são de fundamental importância e devem complementar o protocolo feito na clínica, além de manter a pele preparada para a sessão seguinte;
- Os cosméticos não devem irritar a pele e devem preferencialmente ser inodoros;
- Os produtos indicados para limpeza devem conter em suas formulações grande quantidade de substâncias emolientes;
- Os esfoliantes devem promover a esfoliação da pele de uma forma lenta e gradativa, sem causar irritação;
- Os tratamentos com ácidos devem sempre ser efetuados com concentrações gradativas, mantendo-se sempre o controle de tempo a cada aumento de concentração ácida;
- Intercalar tratamentos ácidos com hidratação e nutrição, dessa maneira evita-se o risco de condicionamento da pele, proporcionando resultados mais satisfatórios. (ANVISA. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/6805ba804f5ea576920df79a71dcc1/ConsolidadoVersaoIVpublicar.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 12 fev. 2016.

O modo como você armazena os produtos cosméticos também é importante. Se o frasco não estiver bem fechado, pode ter contato com microorganismos, comprometendo sua eficácia e servindo de fonte para a proliferação de fungos e bactérias. (DONATELLI, 2016). Além da embalagem, é importante cuidar na hora de retirar o produto da embalagem para o uso, que deve ser feito com espátula, de preferência, descartável.

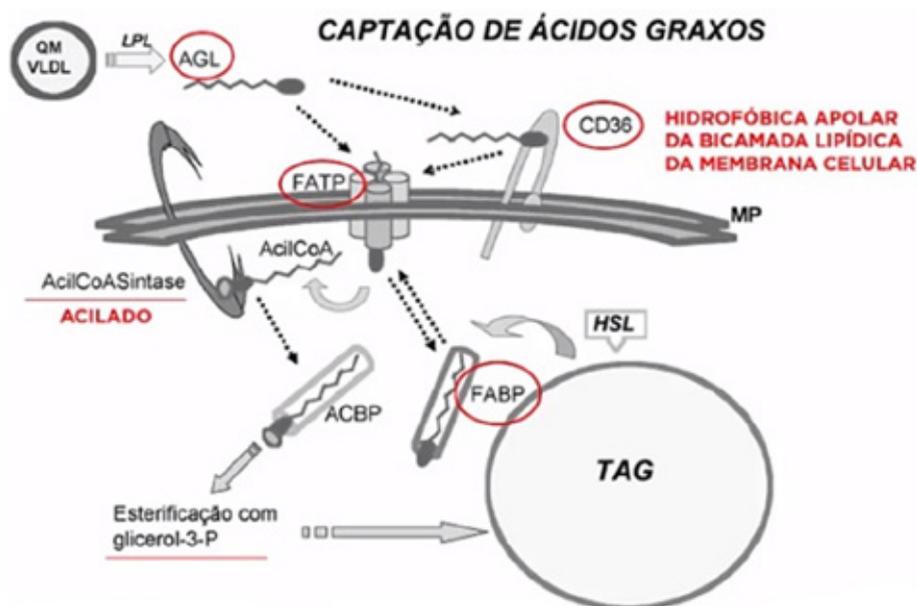
4 COSMETOLOGIA APLICADA A EDEMA E FIBROEDEMA GELOIDE E LIPODISTROFIA

Os dermocosméticos utilizados para o tratamento incluem ativos que reduzem o acúmulo de triglicerídeos nos adipócitos, reforçam a junção derme-hipoderme, auxiliam na microcirculação e na desintoxicação tecidual (CHAUVIN, 2015). São utilizados cosméticos para tratamentos de fibroedema gelóide (celulite) e lipodistrofia localizada (gordura localizada), que contêm ativos com mecanismos de ação, tais como de diminuir a lipogênese e aumentar a lipólise; diminuir o edema e restabelecer a circulação sanguínea e linfática no local. A lipogênese é a síntese de triacilglicerol e ácidos graxos a partir da hidrólise dos quilomícrons e das lipoproteínas pela enzima lipase de lipoproteínas. “Os ácidos

graxos, no fígado, são convertidos em acetil-CoA, esterificados em glicerol fosfato e o ácido fosfático formado se transforma em diglicerídeo – molécula de glicerol, que se liga a dois ácidos graxos; - ao perder o fosfato e, em triacilglicerol, ao ser adicionado o terceiro acetil-CoA” (BORGES, 2010).

Já a lipólise é o catabolismo das reservas de gordura que é controlado por hormônios. Para entendermos esse processo, precisamos entender que existem dois tipos de tecido adiposo, o tecido adiposo branco: maduro/especializado em armazenar triacilglicerol em uma única e grande gotícula lipídica que ocupa 90% do citoplasma; e o tecido adiposo marrom: especializado na termogênese. Sabendo-se que o adipócito tem duas funções ativas, que podem ser divididas em (1) lipogênicas: todos os processos metabólicos que resultam em biossíntese, incorporação e armazenamento do triacilglicerol e (2) lipolíticas: são ações que resultam na hidrólise do triacilglicerol armazenado e posteriormente na liberação do ácido graxo livre e glicerol.

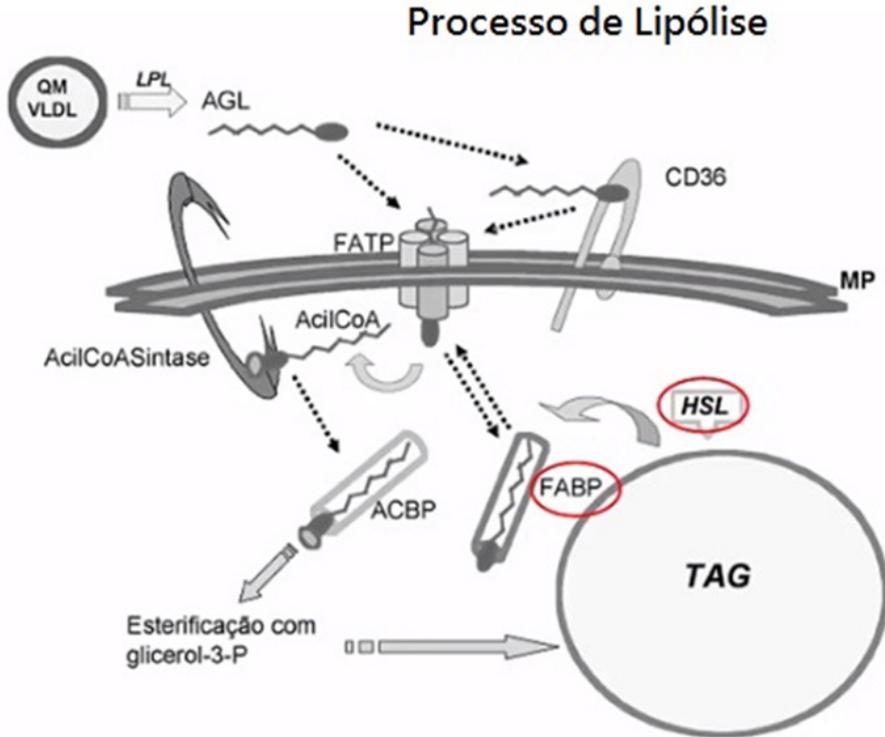
FIGURA 27 - CAPTAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS



FONTE: TASSINARY, 2015. Disponível em: <<http://www.joatassinary.com.br/os-maiores-mitos-sobre-gordura-localizada/>>. Acesso em 22 fev.2016.

A difusão de ácidos graxos pela membrana do adipócito não é um processo simples, pois tem que atravessar a região hidrofóbica apolar da bicamada lipídica da membrana celular, como descrito na imagem anterior. Para isso existem algumas proteínas facilitadoras. Inicialmente temos a CD36, a qual apresenta o ácido graxo livre para uma outra proteína chamada FATP, que vai facilitar a difusão do ácido graxo para o interior da célula. Uma vez no citosol, o ácido graxo livre se liga a uma outra proteína, chamada FABP, que vai levar esse produto para ser acilado esterificado posteriormente com glicerol-3-p e, por fim, ser armazenado em triacilglicerol (TAG).

FIGURA 28 – PROCESSO DE LIPÓLISE



FONTE: TASSINARY, 2015. Disponível em: <<http://www.joaotassinary.com.br/os-maiores-mitos-sobre-gordura-localizada/>>. Acesso em 22 fev.2016.

O processo de lipólise pode ser descrito como um processo mais simples, dependendo da ativação do hormônio lipase sensível, conforme a imagem anterior. Refere-se à sigla HSL, que faz com que o ácido graxo livre se ligue em FABP, e sejam levados à membrana celular onde serão liberados. Este processo ocorre principalmente em jejum, em altas demandas energéticas, como o caso do exercício físico, ou quando utilizamos os recursos terapêuticos na prática clínica estética.



Os cosméticos anticelulíticos possuem substâncias vasoprotetoras, com ações vasodilatadoras, que ajudam na eliminação dos exudatos celulares e reabsorção de edemas; são exemplos as saponinas (escina, hederacósido, alfa-hederina, neurusocogenina e ruscogenina) e os bioflavonoides (quercetina, esculina e rutina), estes ativos são presentes em vegetais como a castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum*), hera (*Hedera helix*) e ruscus (*Ruscus aculeatus*) (KRUPPEK, 2012, p. 563 apud RIBEIRO, 2010).

TABELA 1 – PRINCÍPIO ATIVO PARA TRATAMENTO DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

Centella Asiática	Possui atividade de antifrágilidade capilar, é depurativa, lipolítica, cicatrizante e estimulante do sistema linfático.
Metilxantina	<p>Temos como metilxantina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cafeína • Teofilina • Amoniofilina • Teobromina <p>Atuam causando a lipólise dos adipócitos, através da inibição da fosfodiesterase e aumento de adenosina monofosfato cíclica - AMPc. A cafeína nanosferizada, por exemplo, através do seu sistema de liberação no sítio-alvo, tem sua ação otimizada com aumento de sua eficácia e incremento da lipólise.</p>
Nicotinato de Metila - <i>Methyl Nicotinate</i>	Vasodilatador, tem ação anti-inflamatória, hiperemiante, ideal para formulações antilipêmicas, descongestionantes, adelgaçantes. Segundo o Parecer Técnico nº 5, de 23 de agosto de 2005 da ANVISA, sua concentração máxima permitida em cosméticos é de 00,20%.
Castanha-da-índia	Antiedematosa, adstringente, ativadora da microcirculação, vasoprotetora, venotônica e anti-inflamatória.
Cavalinha - <i>Equisetum giganteum L.</i>	Adstringente, anti-inflamatório, drenante, venotônico, cicatrizante, remineralizante e antisseborreico.
L-carnitina	É um coadjuvante da lipólise. Permite o transporte dos ácidos gordos do citoplasma para a mitocôndria, para que haja produção de ATP.
Ginkgo biloba	Ativa metabolismo celular e inibe fosfodiesterase.
Mentol	Aumenta a resistência dos capilares, diminui a permeabilidade vascular, aumenta a tonicidade dos vasos e diminui a agregação plaquetária, e também tem ação antirradical livre, ativa o metabolismo celular e inibe a fosfodiesterase (KRUPEK, 2012 <i>apud</i> KEDE; SABATOVICH, 2009).
Cânfora	Vasodilatador.

FONTE: A autora.



A teofilina é uma metilxantina, que tem taxa de permeação cutânea inferior à cafeína, baixa solubilidade em água e efeitos secundários marcantes, mas o ácido teofilino acético, um derivado da teofilina, é hidrossolúvel e seguro para uso tópico (KRUPEK, 2012 *apud* RIBEIRO, 2010).

5 COSMETOLOGIA APLICADA A ESTRIAS

As formulações cosméticas para estrias devem conter substâncias emolientes, hidratantes, estimulantes da circulação local e da regeneração dérmica. Estes produtos devem ser usados diariamente e em quantidades generosas na pele. Os produtos tópicos não têm a pretensão de impedir a formação de estrias, mas sim de reduzir a quantidade de estrias já formadas e, ao mesmo tempo, diminuir sua extensão e profundidade (BIGHETTI, s/p. 2013).

TABELA 2 – PRINCÍPIO ATIVO PARA PREVENIR/TRATAR ESTRIAS

Tretinoína tópica	Atua sobre receptores nucleares nas células-alvo, estimulando assim a mitose e a renovação das células da epiderme. Esta ação propiciaria a formação de uma camada córnea menos aderente.
Óleo de semente de uva	Rico em ácido linoleico, possui alto poder antioxidante.
Óleo de rosa mosqueta	Ação anti-inflamatória e antioxidante. Isto se deve aos ácidos graxos presentes em sua composição, os quais conferem sua capacidade de atuar na membrana celular, promovendo maior proliferação, migração celular e neoangiogênese, atuando diretamente na fase proliferativa da cicatrização (JULIÃO; RABITO, 2011).
Ácido Retinoico	Reparador da derme. Ele restaura o colágeno inibindo a expressão da enzima colagenase que destrói as fibras colágenas e ativando inibidores dessa enzima no próprio tecido. Entretanto, esse é um método bastante eficaz para estrias iniciais, sem comprovação em estrias albas. Reações adversas, como prurido e irritação, podem ser observadas com o uso desse ácido (BITENCOURT, 2007).
Peeling químico	Consiste na aplicação de um ou mais agentes cáusticos na pele.
Alfa-hidroxiácidos e beta-hidroxiácidos	São umectantes, esfoliantes, que têm ação que resulta em uma inflamação no tecido, substituindo células envelhecidas ou mortas por células novas.

FONTE: A autora.

6 COSMETOLOGIA APLICADA À FLACIDEZ

A flacidez é decorrente da perda de nutrição e oxigenação das fibras de sustentação da pele, colágeno e elastina, ocorrendo uma atrofia do tecido, e a principal causa é o envelhecimento. A indústria cosmética lança frequentemente variados cosméticos com apresentações para prevenção da flacidez de pele, melhora da hidratação e elasticidade, além de cosméticos que conferem efeitos tensores, estimulam a renovação celular e também atuam na síntese da produção de colágeno e elastina (SILVA, 2008).

TABELA 3 – PRINCÍPIOS ATIVOS QUE AGEM NA FLACIDEZ

DMAE/DEANOL (DIMETIL-AMINO-ETANOL)	É uma substância que existe no corpo humano (fígado, cérebro, coração) e que também é encontrado em peixes como sardinha e a anchova. É um antienvelhecimento que melhora o tônus muscular e a flacidez. Estimula a produção de colina, age também como estabilizador da membrana plasmática. É usado em creme, gel ou loções em concentração de 3% a 10% (STEINER, p. 28, 2008).
<i>Raffermine</i>	Um potente agente firmador, extraído da soja, atua fortalecendo a estrutura molecular da derme. Seus efeitos são: aumentar a firmeza, elasticidade e tonicidade da pele através do estímulo ao crescimento dos fibroblastos, organização das fibras colágenas e proteção das fibras elásticas e elastose. (STEINER, p. 28, 2008).
<i>Tensive</i>	Agente tensor, extraído da semente de trigo. Possui propriedades hidratantes e é utilizado em compostos com efeito cinderela, ou seja, quando utilizado em concentrações mais elevadas, promove tensão na pele, por um período de 6h. (STEINER, p. 28, 2008).
Vitamina C	É um antioxidante que protege da ação oxidante, estimula a formação do colágeno. (STEINER, p. 28, 2008).

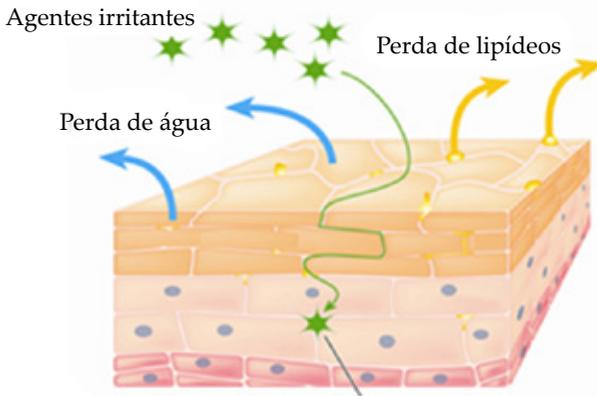
FONTE: A autora.

LEITURA COMPLEMENTAR

Percepção da Sensibilidade cutânea – intolerância no uso de produtos tópicos e o estresse emocional.

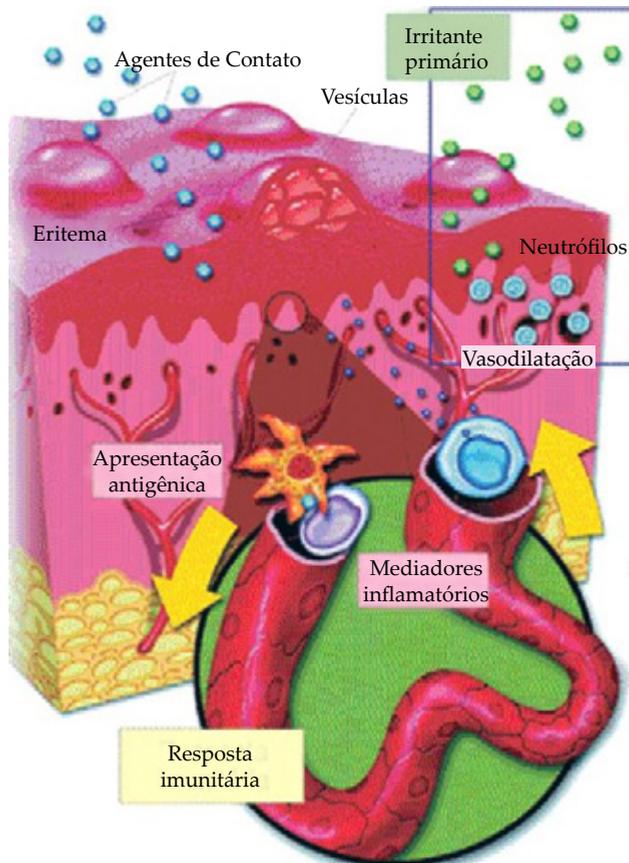
O desejo pela pele saudável desencadeia uma demanda por novas tecnologias que possam aliar compatibilidade com a pele, segurança no uso e eficácia comprovada dos produtos dermocosméticos. Com o avanço das pesquisas científicas é possível obter ativos como açúcares, lipídios, peptídeos, vitaminas que possuem uma ação com alvo seletivo e que agem com precisão na manutenção da nossa pele. Esta tecnologia está ao alcance de pessoas em todo o mundo com tipos de peles diferenciadas e com disfunções diversas que desfrutam destes benefícios para melhorar o aspecto geral da pele. Neste campo podemos citar a grande dificuldade com relação ao tratamento estético e uso de produtos cosméticos em peles que apresentam sensibilidade.

Milhares de ingredientes são utilizados pela indústria cosmética. Embora sejam testados quanto à segurança, alguns consumidores ainda podem apresentar intolerância com relação a alguns deles. As reações mais comuns são as de contato irritativo, que tendem a ser mais rápidas e podem provocar desconforto como pruridos, eritemas e descamações da pele; podem também ser alérgicas, que são mais tardias e persistentes, às vezes severas e que podem levar a perturbações da barreira funcional da pele.



Reação da pele após penetração de agente irritante

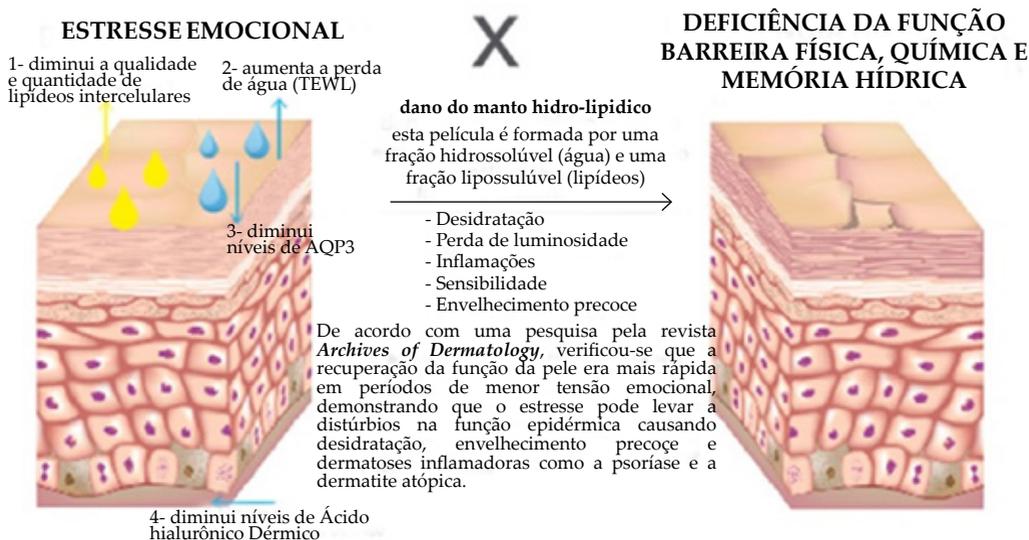
A função barreira está relacionada com a inibição da perda de água da pele através dos lipídios formados na epiderme, em especial as cerâmidas, colesterol e ácidos graxos livres (AGL), que limitam o movimento transcutâneo da água e dos eletrólitos. As células da camada córnea (corneócitos) ficam imersas nesta matriz rica em lipídios e o envelope cornificado, que circunda os corneócitos, proporciona uma estrutura necessária para a organização das membranas lamelares. A ruptura da barreira provoca uma cascata de processos bioquímicos que obriga a recuperação rápida dos componentes necessários para proteção da pele.



A percepção da pele sensível está relacionada com esta função de barreira da pele. Indivíduos que relatam ter sensibilidade ao uso de produtos tópicos normalmente apresentam um determinado grau de lesão na barreira de permeabilidade, o que ocasiona na maior penetração de produtos em camadas cutâneas mais profundas, gerando irritação a determinados ingredientes. Assim, se faz necessário que os produtos utilizados nos tratamentos estéticos de pessoas que apresentam esta disfunção sejam cuidadosamente selecionados para recompor o manto hidrolipídico da pele e diminuir a lesão da barreira do estrato córneo, minimizando a sensibilidade da pele. É relevante citar que nossa pele possui diferentes tipos de barreira, como:

- Barreira de **evaporação de água** (permeabilidade) – lipídios epidérmicos organizados na camada lamelar.
- Barreira **Mecânica** – força e rigidez da epiderme através da rede de filamentos de queratina.
- Barreira **Antimicrobiana** – Produção de gordura e suor, bem como pH levemente ácido, concede à pele uma barreira física aos micro-organismos.
- Barreira **Imunológica** – Células de Langherans e fagócitos fornecem proteção imunológica.
- **Fator de Hidratação Natural** – Conjunto de compostos hidrossolúveis encontrados no estrato córneo.

Quaisquer alterações nestas funções podem tornar a pele muito sensível, e vários fatores podem influenciar neste aspecto, como o uso de produtos tópicos de ação agressiva, a exemplo de sabonetes e outros produtos químicos que possam remover os lipídios de proteção da pele e levar a processos irritativos e alérgicos, assim como também o estresse emocional.



Quando o estresse faz parte da rotina, a pele é uma das mais afetadas. A tensão provoca alterações hormonais diversas no corpo e libera algumas substâncias na corrente sanguínea. Com isso, há uma queda na imunidade e o corpo fica mais vulnerável a infecções e outros problemas. “No rosto, por exemplo, é visível o surgimento de descamações, áreas avermelhadas e ressecadas, olheiras e pele sem brilho”.

Para restaurar a saúde, homogeneidade, hidratação e o brilho da pele sensível, é necessário reiniciar as funções de barreira física, química e de memória hídrica (manto hidrolipídico), que envolve um reajuste de quatro parâmetros: imunidade, renovação da epiderme, controle da inflamação crônica, reidratação.

Na ativação da renovação da epiderme (diferenciação celular) muitas proteínas estão envolvidas em cada etapa deste processo:

- **Involucrina (INV):** envolvida na formação da córnea envelope.
- **Transglutaminase 1 (TGM1):** garante a montagem das proteínas que formam o envelope córneo.
- **Pequena proteína rica em prolina (SPRP):** proteínas precursoras da formação do envelope córneo.
- **Envelope cornificada LATE (LCE):** proteínas precursoras da formação do envelope córneo.
- **Corneodesmosine (CDSN):** papel importante na coesão da camada córnea.
- **Nice 1:** envolvido na diferenciação terminal dos queratinócitos.

Ativos como o ácido málico, vitamina C, ácido ferúlico, nicotinamida, ajudam no processo de renovação e diferenciação celular. Para aumentar a imunidade da pele sensível é necessário proteger e estimular as defesas, prevenir a adesão de bactérias indesejáveis e modular a resposta inflamatória.

Cosméticos que restauram as propriedades da barreira cutânea e diminuem os processos inflamatórios

A água é a substância mais importante do estrato córneo, os componentes do FHN (fator de hidratação natural) da nossa pele possuem substâncias que agem como umectantes, absorvendo a umidade da atmosfera, mantendo o fluxo de água na nossa pele. Este trabalho é bem complementado pelos aminoácidos, que, em conjunto com outras substâncias como ureia, ácido láctico e glicerol, contribuem para manter estável a umectação da epiderme. A homeostase da água é regulada por um dispositivo biológico extremamente preciso que controla o fluxo de água para dentro e para fora das células, garantindo um equilíbrio: isto é conhecido como osmose. Garantir um teor de água ideal para a pele constitui um desafio diário, quando confrontado com os fatores agressivos, como o vento, mudanças climáticas, poluição e ar-condicionado, para citar apenas alguns, por isso é necessário um aporte diário para suplementar a falta e evitar que a pele se torne sensível. Alguns ativos merecem destaque por atuar na

proteção e reconstituição da barreira funcional da pele, tendo indicação como complementares dos tratamentos de peles sensíveis, como as que possuem psoríase, ictiose e dermatites.

- **AQUAREGUL K®** – Hidratante osmorregulador, de curto e longo prazo, que melhora o fluxo hídrico intra e extracelular, de acordo com três modos de ação complementares: estimulação da penetração de água nas células (efeito osmótico); estimulação da síntese de aquaporinas (AQP3); reforço da função da barreira da epiderme.
- **EXTRATO DE GOIABA** – possui grande quantidade de sais minerais, como: cálcio, fósforo e ferro, possui propriedades hidratantes, remineralizantes e antioxidantes.
- **BIOECOLIA®** – É um ingrediente ativo que protege e estimula a primeira barreira de defesa da pele, por prevenir a colonização da mesma por bactérias indesejáveis, patogênicas ou oportunistas, um protetor do mecanismo de defesa natural da pele.
- **TEFLOSE®** - que age como um revestimento para inibir a adesão de bactérias indesejáveis e/ou patogênicas na superfície da pele (efeito Teflon^{TM-like}), sua riqueza em ramnose e açúcar envolvidos na comunicação celular lhe confere a capacidade de modular a resposta inflamatória em caso de agressão.

FONTE: COSTA, S. Percepção da Sensibilidade cutânea – intolerância no uso de produtos tópicos e o estresse emocional. **Revista Negócio Estética**. Disponível em <<http://www.negocioestetica.com.br/percepcao-da-sensibilidade-cutanea-intolerancia-no-uso-de-produtos-topicos-e-o-estresse-emocional/>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

RESUMO DO TÓPICO 1

Neste tópico você viu que:

- A palavra cosméticos vem do grego *Kosméticos*, relativo a adorno, prática ou habilidade em adornar.
- Cosméticos são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano.
- O uso da cosmetologia é tão antigo quanto a própria civilização. Desde os tempos remotos, o homem se preocupou com o tratamento de seu corpo.
- O uso dos cosméticos com fins determinados para cada disfunção estética amplifica os resultados que obtemos via tratamentos estéticos, auxiliando na redução dessas disfunções.
- **Penetração** é caracterizada por substâncias que atingem a camada córnea, epiderme, geralmente são os cosméticos mais superficiais. A **permeação** é caracterizada por substâncias que atingem a derme, mas não atingem vasos sanguíneos. Pode ser feita via cosméticos, com ação mais profunda. **Absorção se dá por** substâncias que atingem a corrente sanguínea, como, por exemplo, os medicamentos.
- Não podemos usar indiscriminadamente tudo o que previamente reconhecemos como de excelente resultado, mas antes de tudo temos que analisar cada situação, classificar o tipo de pele, reconhecer as disfunções estéticas e objetivar resultados.
- Os dermocosméticos utilizados para o tratamento incluem ativos que reduzem o acúmulo de triglicérides nos adipócitos, reforçam a junção derme-hipoderme, auxiliam na microcirculação e na desintoxicação tecidual.
- As formulações cosméticas para estrias devem conter substâncias emolientes, hidratantes, estimulantes da circulação local e da regeneração dérmica.
- Cosméticos para flacidez atuam na melhora da hidratação e elasticidade, além dos cosméticos que conferem efeitos tensores, estimulam a renovação celular e também atuam na síntese da produção de colágeno e elastina.



1 Existem atualmente no mercado diversos tratamentos que visam combater a lipodistrofia localizada, tais como o uso de ultrassom, massagens vigorosas, endermoterapia, lipocavitação, além de cosméticos específicos. Sobre os cosméticos específicos para combater a lipodistrofia localizada (gordura localizada), faça uma breve pesquisa de diferentes princípios ativos com essa função.





RECURSOS MANUAIS PARA TRATAMENTOS DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

1 INTRODUÇÃO

Na primeira unidade do nosso caderno de estudos abordamos as disfunções estéticas, agora chegou a hora de sabermos como preveni-las e tratá-las. Inicialmente vamos abordar a drenagem linfática manual, técnica que estimula o fluxo da linfa nos vasos linfáticos e promove a desintoxicação corporal (GERSON, 2012). A drenagem linfática também previne o edema, que, como já vimos, refere-se ao acúmulo de quantidades anormais de líquido nos espaços intercelulares ou nas cavidades do organismo. Existem dois extremos de edema: um ligado ao excesso de aporte líquido e outro causado por insuficiência da rede de evacuação.



Linfedema: também conhecida como elefantíase, desenvolve-se a partir de um desequilíbrio entre a demanda linfática e a capacidade do sistema em drenar a linfa. Estudos indicam que o linfedema é o resultado de uma combinação de fatores, e não uma única causa.

Neste mesmo tópico seguimos nossos estudos com as massagens corporais, um dos métodos terapêuticos mais antigos, que data de milhares de anos (GERSON, 2012). Abordaremos também as teorias e técnicas das massagens utilizadas nos tratamentos das disfunções estéticas. Seguimos nossos estudos, vamos lá?

2 DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL

2.1 HISTÓRIA DA DLM

Na antiguidade, os médicos já possuíam noções básicas sobre a linfa e os vasos linfáticos. Hipócrates (450 a.C.), desde as primeiras dissecações, fez observações, e subsequentemente, Vesalius no século XVI. Pecquet, em 1651, observou o ducto linfático onde descreveu a “Cisterna Chyli”, assim comprovou-se que o quilo não é drenado para o fígado e sim para um local determinado, que mais tarde receberá o nome de “Cisterma de Pecquet” (FERNANDEZ, 2006). O autor Fernandez ainda relata que, em 1892, Winiwater deu maior importância à drenagem linfática, e a descreveu tomando como base o conhecimento da sua época.

Drenagem linfática é descrita como: “Massagem feita com o propósito de favorecer o escoamento de líquidos excedentes nos espaços extra e intracelular por excesso de entrada ou por dificuldade de escoamento, através de manobras que estimulem a circulação, daí aos vasos linfáticos, vasos venosos, coração e rins”(VOLOSZIN, 2012, p. 24). Porém, o fisioterapeuta Emmil Vodder, hoje conhecido como o pai da drenagem linfática, e sua esposa Estrid, iniciaram seus estudos em 1932. Os estudos deram início com pacientes internados devido a infecções, resfriados crônicos e sinusites, relativos ao clima do país. Estrid e Emmil Vodder observaram que, em sua grande maioria, os pacientes apresentavam os gânglios linfáticos do pescoço inchados.

Em 1936 foram divulgados os resultados da pesquisa, onde fundou-se na França um grupo de estudos sobre o tema.

Em 1976, Waldtraud Ritter Winter, esteticista, profissão até então pouco conhecida no Brasil, foi a precursora da drenagem linfática manual no Brasil. Ela fez o curso ministrado pelo próprio casal Estrid e Emil Vodder na Alemanha, em 1969, na Escola de Estética Lise Stiébre. Logo que voltou ao Brasil, a sr^a. Waldtraud começou a colocar em prática seus novos conhecimentos numa sala de um prédio comercial no centro de Belo Horizonte, onde tratava suas clientes de estética, quando incluiu a drenagem em seus tratamentos. (VOLOSZIN, 2012, p.23).

2.2 CONCEITOS GERAIS: DLM

A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem suave e lenta, que atua basicamente sobre o sistema linfático superficial, e integra as técnicas utilizadas para favorecer a circulação dita "de retorno", visando drenar o excesso de líquido acumulado no interstício (pequeno intervalo, espaço ou fenda em tecido, estruturas ou entre as células), nos tecidos e dentro dos vasos, através das anastomoses, rede de canais que se bifurcam e recombina em vários pontos superficiais. Se observarmos, dados laboratoriais e resultados clínicos que mostram a legitimidade das técnicas, é lógico acreditar que a drenagem linfática manual poderá encontrar um campo de aplicação nas muitas áreas onde a circulação "de retorno" encontra-se impedida ou alentecida (GUIRRO & GUIRRO, 2004; LEDUC & LEDUC, 2007).



Quando realiza-se a DLM é necessário observar aspectos como o ritmo, a característica e a pressão das manobras, que devem ser lentas e suaves, observa-se também a harmonia dos movimentos e o sentido orgânico do fluxo linfático. Se corretamente realizada, a DLM estimula a abertura dos linfáticos iniciais e aumenta o volume do fluxo da linfa em até 20 vezes.

2.3 EFEITOS DA DLM

A DLM é indicada principalmente para edema e linfedema, os efeitos que a DLM exerce sobre o organismo são amplos e variados: (1) EFEITO DRENANTE: Na DLM, realiza-se a drenagem da linfa, que está dentro do sistema linfático; assim, favorece a entrada do fluido intersticial por meio do desenvolvimento de diferentes pressões (GODOY & GODOY, 2004). (2) EFEITO NEURAL: um grupo de pacientes submetidos a DLM obteve maior satisfação promovida principalmente pelo toque, que trouxe melhoras do aspecto clínico, como contenção do edema, redução da dor, fibrose, e para realçar o relaxamento, e os sentimentos de bem-estar, diminuindo a ansiedade, melhora do sono; tudo isso devido ao toque proporcionado pela DLM (SOARES, 2005). (3) EFEITO MUSCULAR: As manobras de DLM não visam especificamente a musculatura esquelética, mas, a exemplo de outros tipos de massagem, têm influência sobre a capacidade funcional do músculo (RIBEIRO, 2004).



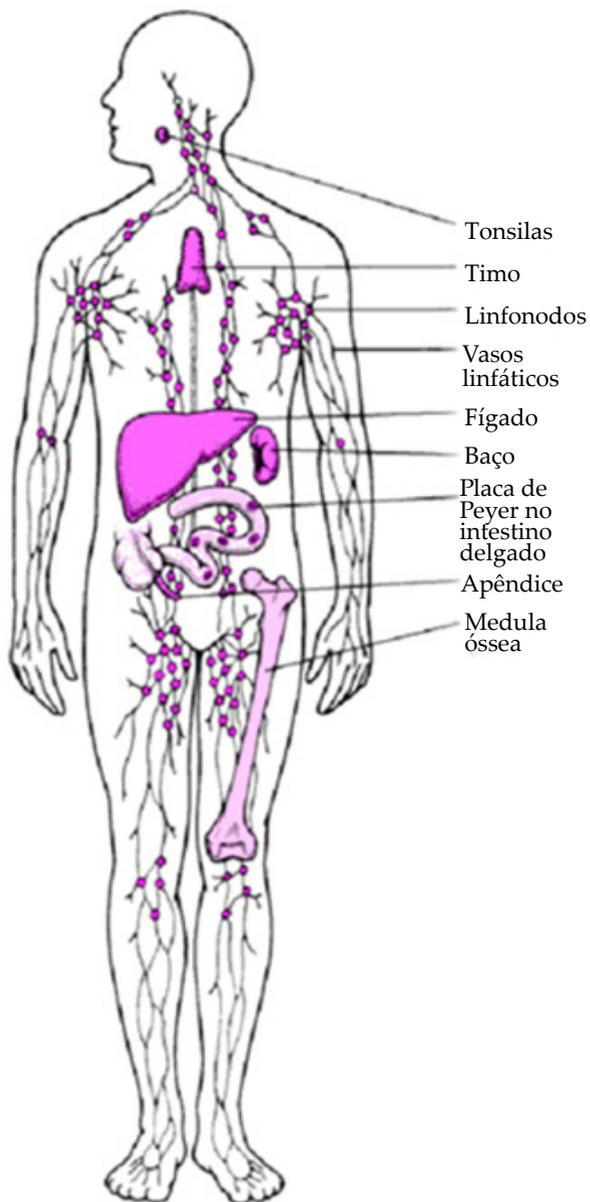
Podendo ser aplicada nos métodos Godoy, Voder ou Leduc, a técnica auxilia o sistema linfático no processo de drenagem, retirando o excesso de líquido intersticial, removendo as proteínas e resíduos metabólicos, além de favorecer a troca de oxigênio e nutrientes. Pode ser aplicada no corpo e no rosto e seus efeitos são estimulação da cicatrização, estimulação e reeducação da microcirculação, redução de edemas e dos perímetros corporais, aumento da motricidade intestinal, aumento da velocidade de filtração da linfa e de sua quantidade processada nos gânglios, efeitos tônicos na musculatura lisa das veias, relaxamento e sensação de bem-estar. Indicações: obesidades, mastodínia (dor nevralgica da mama), circulação sanguínea e retorno comprometida, musculatura tensa, estresse emocional e físico, celulite e tratamentos pré e pós-operatórios.

FONTE: TONI, P. Mãos à Obra. **Revista Negócio Estética**, Fev/Mar 2016. N. 14 p. 16.

2.4 ANATOMOFISIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DO SISTEMA LINFÁTICO APLICADO

O sistema linfático é constituído pelos vasos linfáticos e órgãos linfoides, sendo estes os linfonodos, o timo, o baço e as tonsilas (GERSON, 2012). É um sistema fechado, intimamente relacionado ao sistema circulatório e importante na manutenção da homeostase corporal. Ambos transportam líquidos, como se fossem rios passando pelo corpo, a diferença é que o sistema linfático transporta linfa, que acaba voltando para o sangue. Tem sua origem embrionária no mesoderma, desenvolvendo-se junto aos vasos sanguíneos (GUYTON, 2002; GERSON, 2012). Os vasos linfáticos começam como tubos fechados e em uma das extremidades. Eles podem ocorrer individualmente ou em grupos, que são chamados de vasos capilares linfáticos.

FIGURA 29 - SISTEMA LINFÁTICO



FONTE: Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/figuras/Corpo/linfatico.gif>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

Esses capilares são distribuídos na maior parte do corpo (exceto no tecido nervoso). Os vasos linfáticos possuem linfonodos, que são órgãos semelhantes às glândulas (GERSON, 2012).

As principais funções do sistema linfático estão descritas no quadro abaixo:

QUADRO 1 – PRINCIPAIS FUNÇÕES DO SISTEMA LINFÁTICO

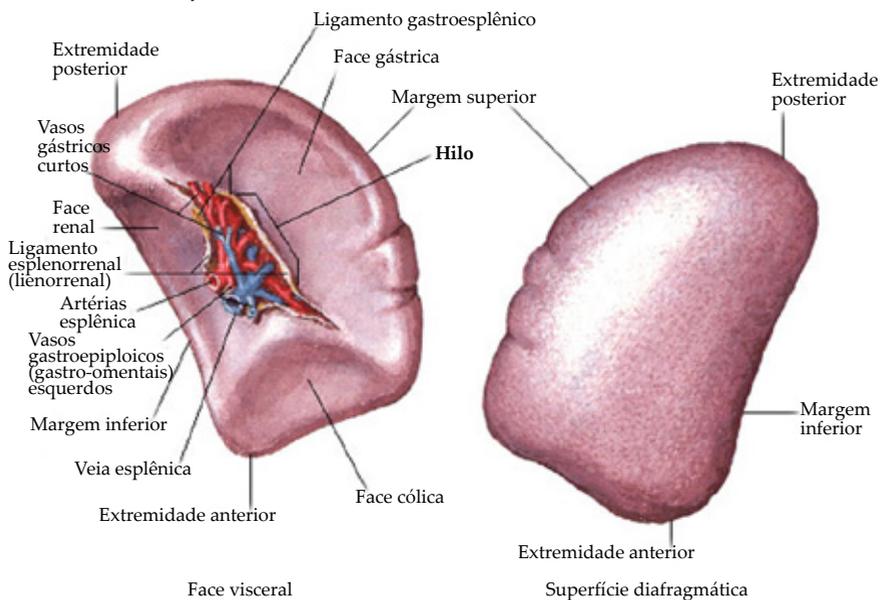
<p>Promover o retorno de líquido dos tecidos para a circulação: Cerca de 10% do líquido que extravasa dos capilares para o tecido retorna para a circulação através dos capilares linfáticos. A linfa da parte inferior do corpo flui pelo canal torácico e retorna à circulação nas grandes veias do pescoço (jugular interna esquerda e subclávia). A linfa do lado esquerdo do corpo também entra no canal torácico. A linfa do lado direito flui pelo canal linfático direito e retorna à circulação na junção da veia subclávia direita e da veia jugular interna direita.</p>
<p>Promover a remoção de proteínas e outras substâncias de alto peso molecular do líquido extracelular (LEC): Os vasos linfáticos têm paredes finas e com extremidades fechadas (em dedo de luva). A borda de uma célula endotelial sobrepõe-se à borda da célula adjacente, formando uma válvula que se abre para o interior do capilar. As substâncias de alto peso molecular penetram nos linfáticos por estas aberturas.</p>
<p>Transportar lipídios do intestino para a circulação sanguínea: Os lipídios absorvidos na forma de quilomicrons são lançados diretamente na circulação linfática, ao contrário dos outros nutrientes, que caem direto na circulação sanguínea; transportar os nutrientes do sangue para as células do corpo.</p>
<p>Destruir bactérias e remover outras partículas por filtração nos linfonodos, além de participar de reações imunológicas de defesa. Agir como defesa contra as bactérias invasoras e toxinas.</p>
<p>Remover o material residual das células do corpo para o sangue.</p>
<p>Fornecer um ambiente líquido adequado para as células.</p>

FONTE: GERSON (2012); GUYTON (2002); LEDUC (2000).

2.4.1 Órgãos linfoides

Os órgãos linfoides são o baço, timo e tonsilas (amígdalas). Estes órgãos não fazem parte diretamente do sistema linfático, porém têm associação direta com os vasos linfáticos ou com a linfa, e fazem parte do sistema imune do organismo. O baço é um órgão linfoide situado no lado esquerdo da cavidade abdominal, junto ao diafragma.

FIGURA 30 – BAÇO

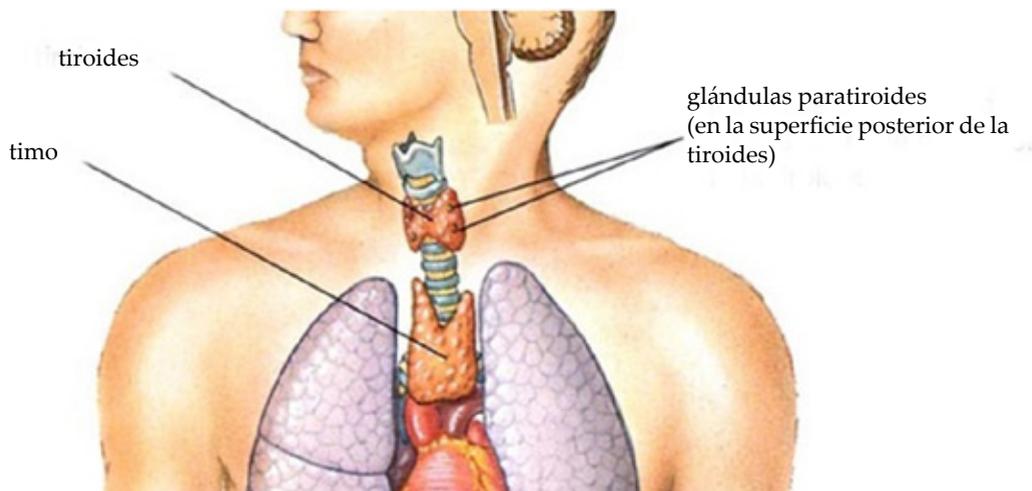


FONTE: Disponível em: <<http://www.auladeanatomia.com/linfatico/baco.jpg>>. Acesso em: 5 fez. 2016.

“Apresenta duas faces distintas, uma relacionada com o diafragma (face diafragmática) e outra voltada para as vísceras abdominais (face visceral). Na face visceral localiza-se o hilo do baço, por onde penetram vasos e nervos” (YAMATO, 2007 *apud* DANGELO E FATTINI, 1998).

Timo é uma massa bilobada de tecido linfoide localizada abaixo do esterno, na região do mediastino anterior.

FIGURA 31 – TIMO

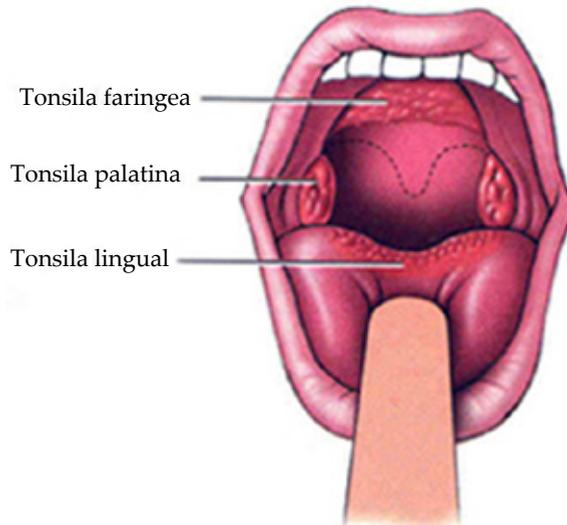


FONTE: Disponível em: <<http://files.reconexaomadeira.pt/200001693-1e8f01f87d/activa-glandula-timo.jpg>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

O timo aumenta de tamanho durante a infância, quando então começa a atrofiar-se lentamente, diminuindo após a puberdade. No adulto ele pode ser inteiramente substituído por tecido adiposo. Este órgão confere a determinados linfócitos a capacidade de se diferenciar e maturar em células que podem efetuar o processo de imunidade mediada por células. Há certas evidências de que o timo também produz um hormônio que pode continuar a influenciar os linfócitos após eles terem deixado a glândula. (YAMATTO, 2007, p.14).

Tonsilas (amígdalas) são massas pequenas de tecido linfoide incluídas da mucosa de revestimento das cavidades bucal e faríngea.

FIGURA 32 – TONSILAS/AMÍGDALAS



FONTE: Disponível em: <<http://www.auladeanatomia.com/linfatico/l6.jpg>>. Acesso em 5 fev. 2016.

As tonsilas palatinas estão localizadas na parede póstero-lateral da garganta, uma em cada lado. As tonsilas faríngeas se localizam na parte nasal da faringe. As tonsilas linguais estão localizadas na face dorsal da língua, próximo à sua base. Compostas por tecido linfoide e circundando a união das vias bucal e nasal, as tonsilas desempenham papel adicional contra invasão bacteriana (YAMATTO, *s/a apud* SPENCE, 1991).

3 APLICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA: MÉTODO VODDER

Este método utiliza poucos tipos de manobras e deve ser realizado no sentido do fluxo da linfa, ao longo do seu trajeto. As manobras mais utilizadas são: (1) Bombeamento; (2) Captação; (3) Evacuação (WITTINGER, 2013, p. 25).

“O bombeamento constitui-se de uma manobra específica de drenagem. Sua excelente mobilidade lhe permite adaptar-se aos relevos para, em seguida, deprimi-los. As pressões crescentes e decrescentes são orientadas no sentido da drenagem local.” (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

A captação é a consequência do aumento da pressão tissular. Quanto mais a pressão aumenta, maior é a recaptção pelos capilares linfáticos. A captação é realizada no mesmo nível da infiltração. A evacuação é a transferência dos líquidos captados longe da zona de captação. A pressão manual durante as manobras de drenagem linfática deve, portanto, ser orientada no sentido da drenagem fisiológica. (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

As manobras de evacuação têm por objetivo aumentar o fluxo linfático na região proximal, deixando-a descongestionada e preparada para receber a linfa de regiões mais distantes (distais). Ao esvaziarmos estas vias, não haverá sobrecarga maior nestes vasos quando realizarmos as outras manobras. Nessa etapa, as manobras de drenagem linfática devem ser realizadas da região proximal para distal, ou seja, do início do membro para o final do membro. A região proximal corresponde à raiz do membro e a região distal corresponde à sua extremidade. Por exemplo, a região proximal do membro inferior é a virilha e a região distal é o pé. A drenagem do membro inferior inicia com o descongestionamento dos linfonodos inguinais. Descongestionar é realizar manobras estacionárias de bombeamento em cima da região dos linfonodos. Assim, eles serão estimulados e impulsionarão a linfa de uma maneira mais eficiente. Segue-se da região proximal da coxa até os linfonodos inguinais, sendo que cada manobra na coxa reinicia um pouco mais abaixo até os linfonodos inguinais, sendo a última manobra na coxa, da região um pouco acima do joelho até os linfonodos inguinais. Segue-se para o joelho, partindo da mais proximal da perna até os linfonodos do joelho, para enfim vir da extremidade da perna (um pouco acima do tornozelo) até os linfonodos do joelho. Após este processo, passe para a parte mais proximal do pé até o tornozelo, para enfim chegar à sua região mais distal até o tornozelo. Segue-se para os dedos do pé, sempre iniciando do tornozelo, para enfim chegar à região mais distal do pé. Nesse ponto, termina a evacuação e começa a captação. (PORTAL EDUCAÇÃO, 2015).

4 TEORIAS E TÉCNICAS DE MASSAGEM

O termo **massagem** é derivado de diversas raízes de diferentes línguas. *Massein* vem do grego e significa amassar, já os termos *masseh* (hebraico) e *mass* (árabe) significam palpar (GERSON, 2012). Dessa forma, a massagem é definida como a manipulação manual ou mecânica. Existem diversos tipos de massagem que se originam de diversas técnicas e propostas por diversos autores, porém todos são derivados de movimentos primários que fazem parte da técnica denominada

de massagem clássica, realizada com manobras de fricção, amassamento, deslizamento superficial e profundo, percussão e outros métodos para estimular o metabolismo e a circulação. (GUIRRO & GUIRRO, 2004; GERSON, 2012).

A massagem, em estética, tem por objetivo a melhora da autoestima da mulher, visto que melhora a aparência corporal (SILVA et al., 2012).

4.1 EFEITOS DA MASSAGEM

Os efeitos terapêuticos da massagem podem ser definidos como sendo mecânicos, fisiológicos e psicológicos, ou seja, os efeitos mecânicos são causados pela movimentação física dos tecidos por compressão, tensão, curvatura ou torção; efeitos fisiológicos envolvem uma alteração nos processos bioquímicos corporais, por exemplo, a melhora do tecido conjuntivo, espasmo muscular; e, por último, têm-se os efeitos psicológicos, estes ocorrem na mente, são emoções ou comportamentos, como exemplo cita-se a melhora da interação social (SILVA et al., 2012). Para Silva e Souza (2012),

A massagem ocasiona um aumento na circulação sanguínea, hiperemia cutânea e elevação da temperatura da pele. Microscopicamente há um enchimento de número de capilares da pele em atividade, estes efeitos são parcialmente reflexos e devido à liberação de histamina e acetilcolina nos tecidos.

4.2 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA MASSAGEM

A prescrição da massagem deve ser baseada em alguns de seus efeitos e nas disfunções que são apresentadas pelo cliente, como na presença de edema, cicatrizes e aderências, tensões musculares, e na indicação deve-se constar qual tipo de manobra será utilizado (GUIRRO E GUIRRO, 2004).

Certos problemas de saúde e de pele são contraindicados para a massagem, como doenças contagiosas, queimaduras solares ou pele sensível, pressão alta ou descompensada, hipertireoidismo, tumores, febre, processos inflamatórios e infecciosos, lesões de pele, fraturas recentes, dores em fase aguda, artrites devido à vasodilatação e aumento da circulação sanguínea, que podem ser prejudiciais ao metabolismo (GERSON, 2012).

4.3 HABILIDADES TÉCNICAS

Quando realizada corretamente, a massagem é relaxante e saudável, os movimentos da massagem devem ser contínuos e coerentes.

4.3.1 Mobilidade das mãos

Para Gerson (2012),

As mãos do terapeuta precisam ser flexíveis e ter um toque firme e controlado. Elas devem ser macias, com unhas curtas, lixadas, limpas e sem esmaltes escuros. A mobilidade das mãos é importante para manter o ritmo estável e regular a pressão da massagem. As mãos precisam ser sincronizadas, usando uma pressão igual nos dois lados. O equilíbrio correto vem com a prática e com atenção do toque.



Os terapeutas são suscetíveis a problemas de movimentos repetitivos e síndrome do túnel do carpo. Alguns exercícios ajudam a fortalecer as mãos e evitar esses problemas. O trabalho do terapeuta é físico; o alongamento e fortalecimento muscular previnem e podem aliviar dores e desconfortos. Cuide de você! Tudo isso faz parte de um estilo de vida saudável.

4.3.2 Sistemas de massagens

Os métodos utilizados hoje em dia, em geral, descendem diretamente dos sistemas suecos, alemães, franceses, ingleses, chineses e japoneses.

(1) O sistema sueco baseia-se nos conceitos ocidentais de anatomia e fisiologia e utiliza técnicas como de *effleurage* (deslizamento), *petrissage* (amassamento), vibração, fricção e tapotagem (percussão), esse sistema pode ser lento ou vigoroso, dependendo dos resultados que o cliente deseja obter. (2) O método alemão incorpora muitos movimentos suecos e enfatiza o uso de diversos banhos terapêuticos. (3) Os sistemas francês e inglês também utilizam muitos movimentos suecos para massagem corporal. (4) A acupressão deriva da prática da medicina chinesa de acupuntura. Ela se fundamenta nos princípios médicos orientais e tradicionais para avaliar e tratar o corpo físico e energético, e emprega vários métodos de estimulação de pontos de acupuntura para regular o chi (energia de força vital). O objetivo desse método é promover mudanças terapêuticas no indivíduo que está fazendo o tratamento, além de aliviar dor, desconforto ou outros desequilíbrios fisiológicos. (5) O sistema japonês, chamado de *shiatsu*, é um método de pressão dos dedos com base no conceito oriental de que o corpo possui uma série de pontos de energia (*tsubo*). Alguns

deles são os mesmos dos pontos de acupuntura. Quando a pressão é aplicada adequadamente nesses pontos, a circulação melhora, há alívio da dor e da tensão, e as terminações nervosas são estimuladas. Diz-se que esse sistema melhora o metabolismo e diminui distúrbios físicos. (BECK, 2011, p. 10 -12)

MASSAGEM MODELADORA: É derivada da massagem clássica, porém com ritmo, pressão e velocidade mais intensos, ela aumenta a oxigenação, a nutrição e a maleabilidade tecidual, a circulação sanguínea local e a circulação linfática local. Diminui aderências, melhora a extensibilidade tecidual, as funções viscerais, a permeação de ativos e tônus muscular. É indicada para melhorar o contorno corporal através da mobilização de tecidos profundos. Além disso, auxilia na permeação de princípios ativos, na cicatrização e aderências, e na eliminação da gordura localizada (FIGUEIREDO, 2016).



A massagem modeladora utiliza todos os movimentos da massagem, porém são movimentos mais fortes e vigorosos. Pode ser utilizada como um coadjuvante no tratamento da fibroedema gelóide e da gordura localizada, mas não devemos utilizar a massagem como único recurso terapêutico, devido à etiologia multifatorial do fibroedema gelóide.

4.3.3 Tipos de movimentos da massagem

Para Beck (2011), é importante compreender o movimento a ser aplicado em uma parte específica do corpo.



Enquanto aplica os movimentos, preste bastante atenção em quem recebe a massagem, bem como a reação do tecido ou parte do corpo em que a manipulação está sendo aplicada, ajustando a massagem de acordo com a necessidade.

FONTE: BECK, 2011, p.33.

Uma regra importante na massagem sueca é que a maioria das manipulações é realizada na direção do coração (centrípeta). Muitas técnicas de massagem têm como objetivo melhorar o fluxo sanguíneo e linfa e, portanto, são direcionadas para o coração e outros órgãos correlacionados. Apenas movimentos suficientes leves para não afetar o fluxo de fluidos podem ser direcionados para longe do coração. Quando o movimento da massagem é afastando-se do coração, é chamado de centrífugo (BECK, 2011, p.10).

DESLIZAMENTO OU EFFLEURAGE: é uma sucessão de movimentos aplicados deslizando a mão sobre uma parte larga do corpo. Existem duas variedades de deslizamento (1) **SUPERFICIAL:** o deslizamento superficial é um movimento contínuo, aplicado com os dedos e palmas da mão de uma maneira lenta e rítmica. O deslizamento superficial é aplicado antes de qualquer outro movimento. Sua mão deve estar flexível, mas firme e controlada, para que deslize sobre o corpo adaptando-se a seus contornos de tal forma que a pressão aplicada por cada mão seja igual. Não encoste as unhas na pele do cliente, porque assim você perde o controle da pressão e pode arranhá-lo. Os movimentos de deslizamento são valiosos para pôr fim à sensação de cansaço ou inquietude. Esse movimento serve especialmente como calmante para pessoas nervosas u inquietas.

(2) **PROFUNDO:** o deslizamento profundo utiliza pressão suficiente para ter um efeito mecânico. A profundidade do deslizamento depende de três fatores: pressão exercida, parte da mão ou do braço escolhida e intenção com a qual a manipulação é aplicada. Os movimentos do deslizamento profundo têm um efeito alongador e ampliador no tecido muscular e na fáscia, além de melhorar o fluxo de sangue venoso e linfa (BECK, 2011, p.11).

FIGURA 33 – DESLIZAMENTO/EFFLEURAGE



FONTE: Adaptado de: <<http://www.kennzur.com.br/site/wp-content/uploads/2014/07/despertar-636x449.jpg>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

AMASSAMENTO OU *PETRISSAGE*: o amassamento é um movimento que estimula os tecidos subjacentes à pele. O tecido muscular será massageado com o polegar e o indicador (GERSON, 2012). Vejamos a imagem a seguir:

FIGURA 34 – AMASSAMENTO



FONTE: Disponível em: <<http://www.lipocentercuiaba.com.br/wpcontent/uploads/2012/07/massagemodeladora.jpg>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

O tecido é levantado das estruturas subjacentes e depois é exercida uma compressão leve e alternada, porém ritmada no sentido da disposição da fibra. Em áreas grandes do corpo, as duas mãos trabalham alternadamente como uma unidade. Seu principal efeito é mecânico e melhora condições circulatórias da musculatura, liberando as aderências, eliminando os resíduos metabólicos e aumentando sua nutrição. O “pisoteamento” é uma técnica de amassamento na qual se tenta agarrar e depois, levemente, levantar e espalhar o tecido como se fosse criar mais espaço entre as camadas de tecido ou fibras musculares. A “rolagem” da pele é uma variação do amassamento, na qual apenas a pele e o tecido subcutâneo são agarrados entre os dedos e polegares rolando. Enquanto os dedos pegam e puxam a pele de forma alternada e contínua, afastando os tecidos mais profundos, o polegar desliza ao longo da direção do movimento, alongando a fásia subjacente. (GERSON, 2012; BECK, 2011).

FRICÇÃO: “é um conjunto de movimentos circulares e transversais, com ritmo e velocidade uniforme e pressão suficiente para mobilizar o tecido superficial em relação ao profundo” (GERSON, 2012). Veja a imagem a seguir:

FIGURA 35 – FRICÇÃO



FONTE: Adaptado de <<https://corpuscare.wordpress.com/category/massagem/page/3/>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

A pressão é mantida na pele enquanto os dedos ou as palmas se movem sobre as estruturas subjacentes, a fricção pressiona uma camada de tecido contra a outra para achatar, expandir ou alongar o tecido. Visa também aquecer. À medida que o calor aumenta, a taxa metabólica cresce e eleva-se a taxa na qual há trocas entre as células e os fluidos intersticiais (situado entre as células e os vasos nos tecidos de um órgão ou parte do corpo). A fricção ajuda a separar os tecidos e romper aderências e fibrose, em especial no tecido muscular e na fáscia (GERSON, 2012; BECK, 2011).

PERCUSSÃO: consiste em movimentos delicados e rápidos, golpes com as palmas, com os dedos e com a borda ulna; com a mão espalmada ou fechada. Os movimentos de percussão são executados com as duas mãos, de maneira simultânea ou alternada, e não utilizam muita força. Cada golpe no corpo é um contato rápido, em que seus punhos permanecem muito relaxados (GERSON, 2012; BECK, 2011).

FIGURA 36 – PERCUSSÃO



FONTE: Disponível em: <http://img.shoptime.com.br/produtos/01/00/item/110969/3/110969357_5GG.jpg>. Acesso em 5 fev. 2016.

Os efeitos gerais dos movimentos de percussão são tonificar os músculos e dar um brilho saudável à parte que está sendo massageada (BECK, 2011). Os movimentos podem ser feitos das seguintes formas: (1) Batida (pancada leve) com as pontas dos dedos, (2) Palmada com a palma da mão e dedos abertos, (3) Batida com a palma da mão em concha, (4) Golpe com a borda ulnar da mão, (5) soco com a mão levemente fechada.

VIBRAÇÃO: é um movimento rápido de agitação, com impulso vibratório transmitido à área tratada. Ela é realizada pelas contrações musculares rápidas dos braços. As pontas dos dedos são pressionadas firmemente no ponto da aplicação. A vibração é altamente estimulante, mas deve ser usada com moderação e nunca por mais de alguns segundos em cada local. É uma técnica de difícil execução, com o objetivo de diminuir a hiperexcitação dos nervos. Um efeito anestésico é experimentado quando as vibrações são aplicadas por um período prolongado de tempo. (GERSON, 2012; BECK, 2011).

RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico você viu que:

- A drenagem linfática também previne o edema, que, como já vimos, refere-se ao acúmulo de quantidades anormais de líquido nos espaços intercelulares ou nas cavidades do organismo.
- Em 1976, Waldtraud Ritter Winter, esteticista, profissão até então pouco conhecida no Brasil, foi a precursora da drenagem linfática manual no Brasil. Ela fez o curso ministrado pelo próprio casal Estrid e Emil Vodder na Alemanha, em 1969, na Escola de Estética Lise Stiébre.
- A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem suave e lenta, que atua basicamente sobre o sistema linfático superficial, e integra as técnicas utilizadas para favorecer a circulação dita “de retorno”.
- A DLM é indicada principalmente para edema e linfedema, os efeitos que a DLM exerce sobre o organismo são amplos e variados.
- O sistema linfático é constituído pelos vasos linfáticos e órgãos linfoides, sendo estes os linfonodos, o timo, o baço e as tonsilas.
- Os vasos linfáticos começam como tubos fechados em uma das extremidades. Eles podem ocorrer individualmente ou em grupos, que são chamados de vasos capilares linfáticos.
- Os vasos linfáticos possuem linfonodos, que são órgãos semelhantes às glândulas.
- O termo massagem é derivado de diversas raízes de diferentes línguas. *Massein* vem do grego e significa amassar, já os termos *masseh* (hebraico) e *mass* (árabe) significam palpar.
- A massagem em estética tem por objetivo a melhora da autoestima da mulher, visto que melhora a aparência corporal.
- Os efeitos terapêuticos da massagem podem ser definidos como sendo mecânicos, fisiológicos e psicológicos.
- A prescrição da massagem deve ser baseada em alguns de seus efeitos e nas disfunções que são apresentadas pelo cliente, como na presença de edema, cicatrizes e aderências, tensões musculares, e na indicação deve-se constar qual o tipo de manobra que será utilizado.

- Quando realizada corretamente, a massagem é relaxante e saudável, os movimentos da massagem devem ser contínuos e coerentes.
- Os métodos utilizados hoje em dia, em geral, descendem diretamente dos sistemas suecos, alemães, franceses, ingleses, chineses e japoneses.



1 Tradicionalmente, a prática da massagem envolve a aplicação de golpes e manobras no corpo humano como um meio de conseguir efeitos terapêuticos específicos no tratamento das afecções clínicas. Sobre a massagem é CORRETO afirmar:



I – Os movimentos básicos da massagem são deslizamento superficial ou profundo, amassamento, percussão, fricção e vibração.

II – A massagem exerce efeito mecânico local decorrente da ação direta da pressão exercida no segmento massageado, e também uma ação reflexa e indireta, por liberação de substâncias vasoativas.

III – Massagem causa aumento na velocidade de circulação sanguínea, hiperemia cutânea e elevação da temperatura da pele.

A alternativa CORRETA é:

- a) () I, II e III
- b) () II e III
- c) () I e II
- d) () Nenhuma das alternativas.

2 A prática da massagem vem desde os tempos pré-históricos, com origem na Índia, China, Japão, Grécia e Roma. A massagem tem sido mencionada na literatura desde os tempos remotos, sendo a referência mais antiga a que aparece no Nei Ching, um texto médico chinês escrito num período anterior a 2.500 a.C. Sabendo disso, faça uma breve pesquisa sobre os diferentes tipos de massagem encontrados no mercado atualmente.



3 “O linfedema é definido como a retenção anormal de líquido com grande concentração proteica no espaço intersticial, composto de edema e inflamação, sendo uma condição crônica complexa e progressiva que tem tratamento, porém exige uma constante manutenção e medidas preventivas. Seu surgimento é devido a obstrução, destruição, remoção cirúrgica ou ausência de alguma rede linfática” (CARDOZO, MATHEUS & ABUD, 2008). Sabendo isso, faça uma pesquisa sobre os principais danos estéticos e emocionais causados pelo linfedema, e descreva a melhor forma de prevenção.





RECURSOS MANUAIS PARA TRATAMENTOS DAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

1 INTRODUÇÃO

Neste terceiro tópico abordaremos os principais tratamentos estéticos alternativos e/ou manuais da prática estética. Construímos este tópico para torná-lo um subsídio valioso, de modo que facilite sua compreensão e conhecimento do assunto, possibilitando a você acadêmico ampliar os conceitos específicos, para pôr em prática de forma consciente. Vamos lá?

2 TALASSOTERAPIA

A palavra talassoterapia é de origem grega. Sendo “*Thalassa*” = mar e “*terapia*” = cura, a principal fonte dos cosméticos utilizados na talassoterapia são a água do mar, algas marinhas e argila. A talassoterapia é conceituada como exploração, com fins terapêuticos, das virtudes curativas da água, do ar e do clima marinho, e tem como objetivo proporcionar ao organismo elementos minerais como o iodo, enxofre, cálcio e magnésio, em uma tentativa de restabelecer o equilíbrio corporal do indivíduo. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrent/Saude/WORD/Saúde187a.doc>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

“Entre a água do mar e o meio vital do vertebrado há fisiologicamente identidade, isto é, cada célula do ser vivo banha-se num meio fisiológico idêntico ao meio marinho” (ALMEIDA et al. 2004)

Em estética, a talassoterapia foi adaptada para a utilização em cabines na forma aplicável de bandagens umedecidas em um talasso-cosmético diluído em água quente. Este consiste em um sal que possui elementos naturais da água do mar. Usam-se faixas de crepe ou bandagens, com mantas térmicas, condicionando o êxito do tratamento. A temperatura deve ser de 37°C, mantendo o equilíbrio estático dos íons; 25 minutos são suficientes para absorção do produto, e após realizar sessões de massagem ou drenagem linfática (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012).

Tem capacidade de intervenção nos traumatismos circulatórios, principalmente nas pernas. Por ser tonificante e anti-inflamatória, a água do mar estimula a circulação e elimina a sensação de fadiga. Nas enfermidades cutâneas o poder desinfetante do iodo destrói os germes da pele, beneficiando principalmente acnes, furúnculos e outras afecções da pele. Ajuda no processo de emagrecimento e colabora na redução da celulite, quando acompanhada de alimentação equilibrada e atividades físicas. Atua no combate ao estresse e à fadiga. (ALMEIDA, et al., 2004).

É contraindicada em pessoas com hipo ou hipertiroidismo, hipo ou hipertensão, problemas cardíacos, dermatoses e após refeições. O calor intensifica o metabolismo local, ajudando a reabsorver as gorduras e os infiltrados, além de induzir a um agradável relaxamento. Promove maior hidratação na pele (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012).

3 GESSOTERAPIA

A gessoterapia é uma prática antiga, porém existem poucas referências científicas sobre o assunto, e sua real eficácia. Muitos autores definem o resultado do tratamento da gessoterapia como “efeito cinderela”, o tal efeito permanece por até 8h após a aplicação da técnica. “O gesso consiste no sulfato de cálcio hemi-hidratado, com fórmula química $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$. A produção de gesso natural acontece basicamente em quatro etapas: extração do gipso; preparação para calcinação; calcinação e seleção” (BARBOSA, et al., 2007). O gesso é um excelente isolante térmico, e na estética sua ação se deve a isso. Seu tratamento consiste em associar massagem modeladora, com ativos hiperemiantes, por exemplo, nicotinato de metila, e utilizar o gesso como isolante térmico, aplicando atadura **gessada da seguinte forma:** deve-se colocá-la em um recipiente com água, após umedecer por completo, aguardar o excesso de água escorrer e aplicar no local desejado, modelando ao corpo. É importante que a cliente/paciente fique pelo menos 30 minutos com a atadura. Para se ter um resultado satisfatório são indicadas, no mínimo, 10 sessões de duas a três vezes por semana.

FIGURA 37 – GESSOTERAPIA



FONTE: Disponível em: <http://4.bp.blogspot.com/_0UIbU7TIfA4/TNK4IZoy02I/AAAAAAAAABe8/9Mv3q7vi2Pg/s1600/page+gesso.jpg>. Acesso em 6 fev. 2016.

4 ARGILOTERAPIA/GEOTERAPIA

A geoterapia consiste em aplicar argilas nas partes afetadas do organismo com objetivos terapêuticos. Também utiliza-se com finalidade preventiva pela grande capacidade de desintoxicar o organismo, favorecendo a eliminação de toxinas e aumentando as defesas (DORNELLAS & MARTINS, 2009). As argilas são fontes para o enriquecimento natural da pele e uma boa hidratação; são 100% naturais, com extrema capacidade de absorção de toxinas e adsorção de minerais (AMARAL, 2015).

As cores das argilas são decorrentes dos minerais que entram em sua composição. Para tratamentos das disfunções estéticas corporais, a argila mais indicada é a vermelha, naturalmente rica em ferro. Essa argila, quando aplicada corretamente, transforma lentamente uma estrutura flácida e desvitalizada numa pele mais viçosa, brilhante e homogênea. Deve ser incorporada a tratamentos de revitalização da pele do corpo, sendo excelente em terapias abdominais para aumentar o tônus e a rigidez da pele (AMARAL, 2015).

FIGURA 38 - APLICAÇÃO DE ARGILAS



FONTE: Disponível em: <<http://www.fisioes.com.br/attachments/Image/argila.jpg?template=generic>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

5 CRIOTERAPIA

Crioterapia, método que faz uso do frio, com variações de temperatura de 0°C a 18,3°C, é a aplicação de qualquer substância ou corpo que resulta em remoção do calor corporal, diminuindo a temperatura dos tecidos (FELICE & SANTANA, 2009; KINGHT, 2000). Na estética, a crioterapia é indicada para redução de gordura localizada, pois o organismo exposto ao frio queima lipídios para restaurar sua temperatura, sendo assim, a crioterapia induz a uma queda brusca de temperatura, e o organismo terá que trabalhar para restabelecer a temperatura, gastando energia e, por consequência, uma redução da gordura localizada (PICOLINI, 2009).

Ao aplicar o frio ocorre inicialmente uma rápida vasoconstrição e diminuição da circulação local na pele manifestada por palidez. A constrição se dá por alguns fatores, como a influência reflexa simpática e dos neurônios da pele, pela redução da concentração de metabólitos devido ao baixo nível metabólico. A ação direta dos termorreceptores sobre a camada muscular arteriolar gera liberação de bradicinina e serotonina e diminuição de vasodilatadores como a histamina e prostaglandinas. Isso ocorre como mecanismo de proteção para limitar a perda de calor nos primeiros 15 minutos da crioterapia. Após esse tempo há uma reação secundária ao frio causada por uma hiperemia ativa a fim de proteger os tecidos de uma possível lesão quando a exposição ao frio é prolongada ou abaixo de 10°C, e manifesta-se com rubor e calor que dura em torno de cinco minutos, aparecendo outra vez, uma vasoconstrição. Ocorre então um ciclo entre vasoconstrição e vasodilatação, e esta última não é constante e sua vermelhidão não está relacionada com o aumento da circulação, mas sim com a liberação de oxigênio e acúmulo de oxi-hemoglobina nos vasos superficiais com risco de isquemia e congelamento (ALMEIDA, 2013 *apud* AGNE, 2004).

Os métodos de aplicação podem ser: bandagens com cosméticos à base de cânfora e mentol, jatos de ar frio. Imersão em banheiras de gelo: consiste na colocação de parte do corpo em um recipiente contendo água e gelo (triturado ou em cubos), com temperatura entre 10 °C a 15,5 °C. Pela maior exposição ao frio, este método é considerado muito desconfortável (STARKEY, 2001). Podem ser utilizadas bolsas de gelo, ou pode ser utilizado o aparelho de eletroterapia chamado aparelho de ciclotermia ou crioterápico.

FIGURA 39 – BANHEIRA DE CRIOTERAPIA



FONTE: Disponível em: <http://s2.glbimg.com/V3oY2_SjEnSqj4VhsYSOty4IDpl=/0x0:1600x1097/690x473/s.glbimg.com/es/ge/f/original/2016/02/21/12767998_788572527915025_309589420_o.jpg>. Acesso em 3 mar.2016.

6 TERMOTERAPIA

A Termoterapia é o emprego do calor para fins terapêuticos. Na estética é utilizada para fibroedema gelóide (celulite), gordura localizada e flacidez. Através da termoterapia acontece uma dilatação dos vasos sanguíneos e, por consequência, há melhora da circulação e potencialização das trocas metabólicas locais, fazendo com que os nutrientes cheguem às células. As toxinas são eliminadas, bem como a água que estava acumulada, permitindo a melhor permeabilização dos princípios ativos utilizados nas bandagens (CURI, et al., 2002).

Essa técnica pode ser realizada por aparelhos corporais, sendo exemplos: mantas quentes: essas mantas podem ser aplicadas no abdômen, membros superiores e inferiores, sendo que em cada canal a intensidade do calor pode ser regulada independentemente. Manta térmica: é única e encobre o corpo todo (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012).

FIGURA 40 – MANTA TÉRMICA



FONTE: Disponível em: <<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTa7KKzvnMp-OIFWhlHmL-oI7IClzRiki7hAXiXZuC2HiZmk40u>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

Também é utilizado o “Forno de Bier, velho conhecido, que consiste num forno em forma de semicírculo, que é colocado sobre a paciente e vedado com toalhas em suas extremidades para que não haja perda do calor” (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012).

FIGURA 41 - FORNO DE BIER



FONTE: Disponível em: <<http://www.dor.med.br/dorclinica/bier.jpg>>. Acesso em 3 mar. 2016.



Coloca-se o Forno de Bier diretamente ao redor da região que apresenta dor. O processo é absolutamente indolor, sendo que o paciente refere, na maioria das vezes, sensação agradável durante e logo após a aplicação.

A Radiação Infravermelha é uma forma de calor superficial por conversão, na qual a radiação eletromagnética incidente na pele provoca fortes impactos com as moléculas, que se chocam determinando um aumento de movimento e, portanto, de energia cinética. A consequência disto é o aquecimento do meio absorvente logo nos primeiros milímetros dos tecidos, ou no máximo, no primeiro centímetro. Os equipamentos que produzem este tipo de radiação estão no mercado conhecidos como Invel ou Photon Dome. (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012).

FIGURA 42 – APARELHO DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA – INVEL



FONTE: Disponível em: <<http://www.bioesteticamac.com.br/wpcontent/uploads/2015/09/Depila%C3%A7%C3%A3o21.jpg>>. Acesso em 3 mar. 2016.



Geralmente são utilizados os tratamentos crioterápicos juntamente com os termoterápicos, que levam o nome de ciclotermia. Leia a informação abaixo, retirada do texto Ciclotermia – A medida certa para seu corpo, escrito pela farmacêutica Fernanda Sanches. Disponível em <<http://www.negocioestetica.com.br/tag/ciclotermia/>>.

LEITURA COMPLEMENTAR

A ciclotermia é uma técnica que associa variações de temperatura – térmica e crioterápica – a princípios ativos liporredutores. Quando o nosso metabolismo é submetido a variações de temperatura, rapidamente irá buscar energia para garantir a homeostase, e é justamente nos adipócitos que está a nossa maior reserva energética. Portanto, nosso organismo utiliza a energia adipocitária para se manter em equilíbrio, de forma que ocorre a lipólise, já que os triglicerídeos armazenados nos adipócitos são degradados e o corpo precisa de um maior gasto calórico para se manter estável.

Sendo assim, com a variação da temperatura quente e fria haverá constante estímulo e gasto energético, promovendo a velocidade da lipólise, diminuição da gordura armazenada e redução de medidas. Já os ativos liporredutores agem na diferenciação adipocitária desde a célula jovem até a célula madura e atuam tanto na melhora da circulação, na ativação da termogênese, inibindo a lipogênese e a adipogênese, quanto na atividade multidisciplinar, se adaptando a diferentes momentos do dia a dia em que nosso corpo pode estar em plena atividade ou em repouso. Em pesquisas, além dos adipócitos que já conhecemos (adipócitos marrons, que possuem muitas gotículas de gordura com facilidade de lipólise e adipócitos brancos, que armazenam gordura), recentemente foram descobertos outros tipos de adipócitos: adipócitos bege ativos, que atuam na queima de gordura, e adipócitos bege inativos, que armazenam gordura.

FONTE: SANCHES, F. **CICLOTERMIA** – A medida certa para seu corpo. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/tag/ciclotermia/>>. Acesso em: 3 mar.2016.

RESUMO DO TÓPICO 3

Neste tópico você viu que:

- A palavra talassoterapia é de origem grega. Sendo “*Thalassa*” = mar e “*terapia*” = cura. A principal fonte dos cosméticos utilizados na talassoterapia são a água do mar, algas marinhas e argila.
- A talassoterapia é conceituada como exploração, com fins terapêuticos, das virtudes curativas da água, do ar e do clima marinho, e tem como objetivo proporcionar ao organismo elementos minerais como o iodo, enxofre, cálcio e magnésio, em uma tentativa de restabelecer o equilíbrio corporal do indivíduo.
- A gessoterapia é uma prática antiga, porém existem poucas referências científicas sobre o assunto e sua real eficácia.
- O gesso é um excelente isolante térmico, e na estética sua ação se deve a isso.
- A geoterapia consiste em aplicar argilas nas partes afetadas do organismo com objetivos terapêuticos.
- Essa argila, quando aplicada corretamente, transforma lentamente uma estrutura flácida e desvitalizada numa pele mais viçosa, brilhante e homogênea. Deve ser incorporada a tratamentos de revitalização da pele do corpo, sendo excelente em terapias abdominais para aumentar o tônus e a rigidez da pele.
- Crioterapia, método que faz uso do frio; com variações de temperatura de 0°C a 18,3°C. É a aplicação de qualquer substância ou corpo que resulta em remoção do calor corporal, diminuindo a temperatura dos tecidos.
- A termoterapia é o emprego do calor para fins terapêuticos, na estética é utilizada para fibroedema geloide (celulite), gordura localizada e flacidez.
- A ciclotermia é uma técnica que associa variações de temperatura – térmica e crioterápica – a princípios ativos liporredutores.



1 A talassoterapia é bastante eficaz em tratamentos estéticos, como no combate à celulite, por exemplo. Por ser um tratamento abundante em oligoelementos e íons, se torna eficaz na intensificação do metabolismo humano, atuando como anti-inflamatório, bactericida, laxativo e desintoxicante no organismo. A transferência de íons entre a água e o corpo estimula a drenagem linfática, facilitando a liberação de impurezas, gordura e radicais livres, que provocam o inchaço e a celulite. Faça uma pesquisa sobre o que são oligoelementos, quais são os principais oligoelementos e para que servem.



2 Ciclotermia é um tratamento com choques térmicos controlados, que alterna a temperatura corporal em busca da redução de medidas e de gordura localizada. Sobre a ciclotermia, assinale V para verdadeiro e F para falso.



- () As baixas temperaturas no corpo fazem com que o organismo promova uma aceleração do metabolismo a fim de quebrar gordura no intuito de elevar a temperatura.
- () É responsável pelo aumento da vascularização e, conseqüentemente, aumento do aporte nutricional ao tecido, ocasionando a remoção de toxinas e o excesso de água.
- () A ciclotermia estimula a termogênese, que é quando, através da diferença de temperatura corporal, o organismo é estimulado a consumir mais energia do que produz.
- () Quando se induz a lipólise, o organismo tende a desequilibrar, causando homeostase, assim ele faz uso da energia acumulada em menor quantidade, ou seja, vai buscar os adipócitos acumulados no abdômen, por exemplo.

A sentença CORRETA é

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

TRATAMENTOS ESTÉTICOS APLICADOS ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS: PROMOTORES DE PERMEAÇÃO CUTÂNEA, ELETROTERRAPIA E ASSOCIAÇÕES

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A partir desta unidade você será capaz de:

- conhecer os promotores da permeação cutânea;
- aplicar as técnicas de permeação cutânea;
- conhecer os recursos eletroterápicos aplicados nas disfunções estéticas;
- aplicar os recursos eletroterápicos;
- compreender a apresentação positiva do profissional;
- compreender a individualidade de cada cliente;
- elaborar protocolos individuais de tratamentos.

PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em três tópicos. Em cada um deles você encontrará atividades visando à compreensão dos conteúdos apresentados.

TÓPICO 1 – PROMOTORES DA PERMEAÇÃO CUTÂNEA NA ESTÉTICA CORPORAL

TÓPICO 2 – ELETROTERRAPIA APLICADA ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS CORPORAIS

TÓPICO 3 – ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ESTÉTICA NA PRÁTICA



PROMOTORES DA PERMEAÇÃO CUTÂNEA

1 INTRODUÇÃO

Neste tópico estudaremos os promotores da permeação cutânea, pois podemos notar que

um grande empecilho na área da cosmética corporal é fazer com que os ativos usados consigam permear até as camadas mais profundas da pele. A pele oferece uma barreira praticamente impermeável, que é o extrato córneo, e, além disso, várias moléculas, por não serem compatíveis com a estrutura da pele, ou por serem grandes demais, não conseguem permear com facilidade este tecido. Diante disso, a indústria vem inovando cada vez mais na busca de novas tecnologias que visam suprir essa necessidade no ramo da cosmética (KLAYN, 2012, p. 2 *apud* KRUPEK; COSTA, 2012).

2 ESFOLIAÇÃO

A esfoliação remove células mortas, reduz a espessura do estrato córneo, diminui a coesão entre os corneócitos, melhorando a permeabilidade da pele. Convém salientar que deve sempre respeitar o intervalo entre uma esfoliação e outra, conforme o processo de renovação da pele ou *turn-over* celular. (NEGÓCIO ESTÉTICA, 2014. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/promotores-da-permeacao-cutanea/>>. Acesso em 20 mar. 2016)

E ainda, a esfoliação pode ser física (agentes físico-abrasivos), química (agentes químicos, como os ácidos) ou enzimática (uso de enzimas, como a papaína e a bromelina).

3 DERMOABRASÃO / MICRODERMOABRASÃO

A dermoabrasão é precursora da microdermoabrasão, descrita por Macedo em 1988, que a considerou um tipo de *peeling*, e descreveu a dermoabrasão como uma lixa acoplada a um torno formando uma máquina que gira em alta velocidade e elimina, literalmente, toda a epiderme e, possivelmente, a derme papilar, expondo, dessa forma, a derme reticular, propiciando o surgimento, em alguns dias, de uma nova camada epitelial (BORGES, 2010, p. 117).

Microdermoabrasão é um tipo de esfoliação mecânica, mais superficial, surgiu na Europa, e os primeiros aparelhos entraram no mercado norte-americano por volta de 1995. Atualmente existem diversos modelos de aparelhos utilizados para microdermoabrasão em estética (GERSON, 2012; BORGES, 2010).

Inúmeras são as indicações cuja base é o incremento da mitose celular fisiológica, proporcionado pela microdermoabrasão, suscitando o afinamento do tecido epitelial (preparando-o para tratamento de revitalização e proporcionando uma textura fina e saudável por meio do incremento de proteínas de colágeno, elastina e reticulina), clareamento das camadas mais superficiais da epiderme, foliculite, atenuação e prevenção de estrias (BORGES, 2010, p. 122).

Por seu efeito de afinar a camada epitelial, a microdermoabrasão favorece a permeação de ativos.

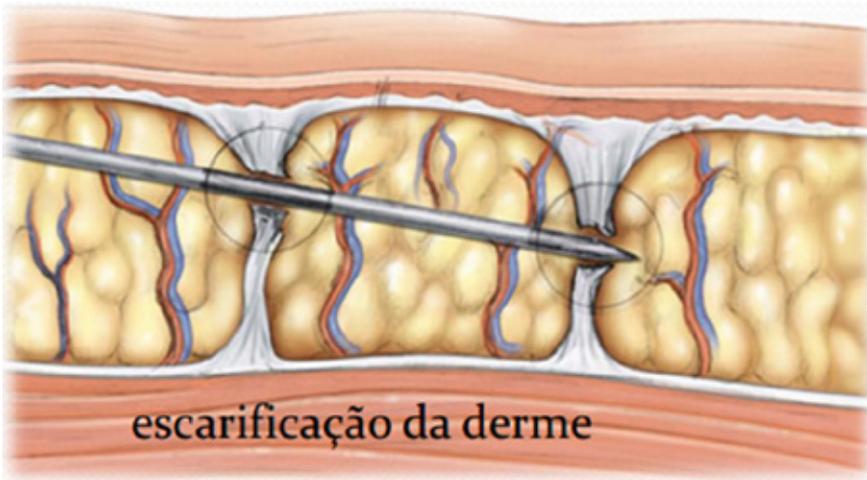


A microdermoabrasão é contraindicada em lesões tegumentares acompanhadas de processo inflamatório. E algumas precauções devem ser levadas em conta, como não expor a pele ao sol 48h antes de cada aplicação e controle de cosméticos à base de ácidos, evitando uma grande sensibilização epidérmica. (BORGES, 2010.)

4 MICROAGULHAMENTO

A técnica de microagulhamento também pode ser conhecida como *dermaroller*, indução percutânea de colágeno ou terapia de indução de colágeno. Seu histórico é recente, em meados de 1995, Orentreich e Orentreich foram os primeiros a descrever o termo agulhamento dérmico como sendo uma alternativa de estimular tecido conectivo sob cicatrizes e rugas deprimidas. Este procedimento envolve a picada da pele e, então, a escarificação da derme com uma agulha para formar o tecido conjuntivo sob as cicatrizes e rugas, e foi chamado de subincisão (LIMA, et al., 2012; NEGRÃO, s/a).

FIGURA 43 – ESCARIFICAÇÃO DA DERME



FONTE: NEGRÃO, s/a. Disponível em: <<https://dlq8vi77lxj74.cloudfront.net/media/ba8d1546537f7a4c037cf67/78ea4a53b36dd7f5c0b4b729e69f4f28acb76079/palestraparaprogramaesteticanatv.pdf>>. Acesso em 16 mar. 2016.



Escarificação é uma série de arranhões ou pequenas incisões praticadas sobre uma superfície.

Em 1997, Camirand e Doucet descreveram a dermoabrasão como a utilização de agulhas e o aparelho chamado “pistola de tatuagem” para tratar cicatrizes e rugas (SURG, 2009).

FIGURA 44 – “PISTOLA DE TATUAGEM” ADAPTADA PARA ESTÉTICA



FONTE: Disponível em: <http://www.mageestetica.com.br/blog/wpcontent/uploads/2015/06/dermopuntura_mageestetica.jpg>. Acesso em: 15 mar. 2016.

A técnica foi sendo aprimorada e, já em 2006, Desmond Fernandes desenvolveu especialmente um aparelho para o aprimoramento da técnica. O aparelho consiste em um cilindro rolante com média de 540 agulhas em intervalos regulares.

FIGURA 45 – CILINDRO ROLANTE PARA APLICAÇÃO DA TÉCNICA



FONTE: Disponível em: <http://ofertasfemininas.com/media/catalog/product/cache/1/image/800x800/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/d/e/dermaroller2_3_1.jpg>. Acesso em: 15 fev. 2016.

Trata-se de um “aparelho de policarbonato e ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) encravado por agulhas de aço inoxidável e estéreis, alinhadas simetricamente em fileiras” (NEGRÃO, s/a).

O comprimento das agulhas se mantém ao longo de toda a estrutura do rolo e varia de 0,25mm a 2,5mm de acordo com o modelo. Comumente a intervenção sob anestesia local é bem tolerada com agulha que não ultrapasse 1mm de comprimento. A partir desse tamanho, passa a ser tratamento exclusivo médico e recomenda-se bloqueio anestésico complementado por anestesia infiltrativa (LIMA, et al., 2012. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/261/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>. Acesso em 20 fev. 2016).



O produto é seguro quando **esterilizado e de uso único**. A reutilização do produto tem um alto risco de contaminação, e a compra deve ser somente de produtos registrados na ANVISA, para que tenha a segurança na aplicação da técnica. Conforme a Lei n.º 6.437, de 20 de agosto de 1977, publicada no DOU de 24 de agosto de 1977, comprar qualquer produto que não tenha registro na ANVISA **É CRIME**. Qualquer registro de outro país não tem nenhuma validade em território brasileiro.

FONTE: NEGRÃO, s/a. Disponível em: <<https://dlq8vi77lxj74.cloudfront.net/media/e55e91b2cc22ba117ba8d1546537f7a4c037cf6778ea4a53b36dd7f5c0b4b729e69f4f28acb76079/palestraparaprogramaesteticanatv.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

Para Lima, et al. (2012),

o tratamento de microagulhamento conta com algumas vantagens, como o procedimento permitir o estímulo na produção de colágeno sem remover a epiderme, ter um tempo de cicatrização mais curto, e o risco de efeitos colaterais é reduzido em comparação ao de técnicas ablativas, a pele se torna mais resistente e espessa, divergindo de técnicas ablativas, em que o tecido cicatricial resultante está mais sujeito ao fotodano. Tem sua indicação ampliada a todos os tipos e cores de pele, bem como pode ser utilizada também em áreas de menor concentração de glândulas sebáceas, e ainda tem um baixo custo quando comparado ao de procedimentos que exigem tecnologias com alto investimento. (LIMA, et al., 2012. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/261/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>. Acesso em 20 fev. 2016).

Já Negrão (s/a) discorda que seja um tratamento de baixo custo e rebate: o produto regularizado pela ANVISA é considerado de custo elevado. Negrão (s/a) também cita que a técnica exige conhecimento dos ativos a serem permeados, treinamento e habilidade para sua aplicação.

4.1 ATIVOS PARA PERMEAÇÃO NA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO

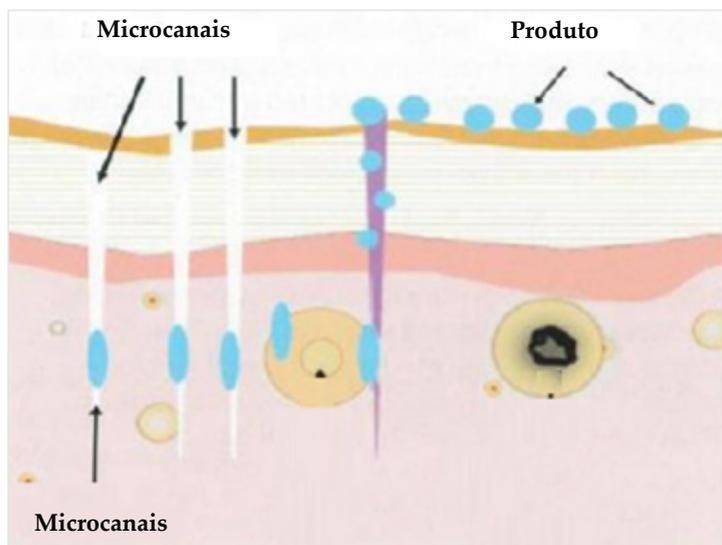
Primeiramente, precisamos ter consciência e conhecimento da pele do cliente, precisamos fazer um teste de alergia, que consiste em aplicar o cosmético numa pequena parte da pele do cliente, com 24h de antecedência, para nos certificarmos de que o cliente não tem alergias aos componentes, pois como o microagulhamento facilita a absorção/permeação de ativos, caso tenha alergia, as proporções de riscos podem ser muito maiores. Devemos também tomar cuidado na escolha do cosmético, por exemplo, máscaras oclusivas, argilas etc. devem ser descartadas, a fim de se evitar a obstrução dos poros. Também devem ser evitados produtos que necessitam de neutralização, como ácidos, pois serão permeados mais facilmente e as consequências podem ser graves. Os cosméticos indicados são veículos *sérum*, gel ou gel creme, pois terão uma permeabilidade mais fácil pelos microcanais.



Diversos ativos podem ser utilizados: fatores de crescimento, moduladores hormonais, ácido hialurônico, argireline, tensine, aloe vera, vitamina C, aquaporine, polifenóis, arbutin.

FONTE: NEGRÃO, M. Disponível em: <<https://dlq8vi77lxj74.cloudfront.net/media/ba8d1546537f7a4c037cf67f78ea4a53b36dd7f5c0b4b729e69f4f28acb76079/palestraparaprogramaestetica natv.pdf>>. Acesso em 15 fev. 2016.

FIGURA 46 – MICROCANAIS



FONTE: Disponível em: <<http://www.clinicaprimor.com.br/wp-content/uploads/2015/11/microagulhamento-imagem-ildo.jpg>>. Acesso em: 15 fev.2016.

A criação de microcanais através da camada córnea da pele aumenta em mais de 10.000 vezes a absorção dos produtos aplicados sobre ela.



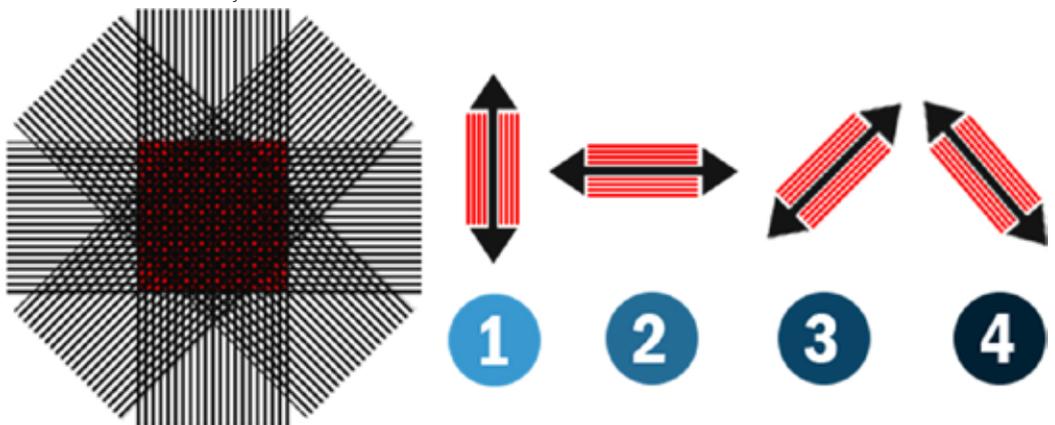
Em diversos artigos na literatura é nítida e destacada a informação de que não é recomendado o uso do filtro solar antes de quatro horas após a intervenção. Isso porque os poros, os microcanais causados pelo equipamento, levam um tempo para se fecharem por completo.

FONTE: NEGRÃO, M. Disponível em <<http://www.enfidef.com.br/microagulhamento-e-filtro-solar/>>. Acesso em 15 fev. 2016.

4.2 APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO

Divida a área a ser tratada em quadrantes, segure a pele com uma das mãos e aplique o *roller* com movimentos rápidos e curtos, porém, não coloque pressão excessiva. “Recomenda-se posicionar o aparelho entre os dedos indicador e polegar como se estivesse segurando um *hâshi* e controlar a força exercida com o polegar” (LIMA, et al., 2012). Inicie com passadas na vertical como descrito na imagem abaixo (1), levante o rolo e passe na horizontal (2) da mesma forma, fazendo uma "cruz" (+). Em seguida, passe nas diagonais (3 e 4) fazendo um "X". Sempre que for trocar o sentido é necessário levantar o rolo. Os movimentos devem ser repetidos de quatro a oito vezes, finalizando os quatro sentidos, vá para outro quadro e repita o processo.

FIGURA 47 – APLICAÇÃO DO MICROAGULHAMENTO



FONTE: Disponível em: <http://www.mundoestetica.com.br/wp-content/uploads/2015/01/dire%C3%A7%C3%B5es_roller.micropng.png>. Acesso em: 15 fev. 2016.



Além da permeação de ativos, a técnica de microagulhamento é indicada para tratamento de estrias, flacidez, cicatrizes hipotróficas, revitalização da pele. Existem algumas contraindicações, como aplicação em pessoas com diabetes, não deve ser feito em áreas do corpo com infecções e em pacientes com tendência à formação de quelóide, bem como em gestantes.

4.3 MECANISMO DE AÇÃO DE MICROAGULHAMENTO

A técnica de microagulhamento compreende a promoção de milhares de micropunções com agulhas de mínimo calibre (0,5 a 2mm) sobre a pele. Ao ocorrer a agressão local pelas agulhas, estimula-se o processo inflamatório local, em paralelo ocorre ativação de fibroblastos que iniciam a produção de colágeno e elastina novos (ROSSETTI, 2015).

No processo inflamatório temos três fases, descritas por Lima et al. (2012):

Na primeira, a de injúria, ocorre liberação de plaquetas e neutrófilos responsáveis pela liberação de fatores de crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos, como os fatores de crescimento de transformação α e β (TGF- α e TGF- β), o fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), a proteína III ativadora do tecido conjuntivo e o fator de crescimento do tecido conjuntivo. Na segunda fase, a de cicatrização, os neutrófilos são substituídos por monócitos, e ocorrem angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos, seguidas da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos. Paralelamente, o fator de crescimento dos fibroblastos, o TGF- α e o TGF- β são secretados pelos monócitos. Aproximadamente cinco dias depois da injúria a matriz de fibronectina está formada, possibilitando o depósito de colágeno logo abaixo da camada basal da epiderme. Na terceira fase ou de maturação, o colágeno tipo III, que é predominante na fase inicial do processo de cicatrização e que vai sendo lentamente substituído pelo colágeno tipo I, mais duradouro, persistindo por prazo que varia de cinco a sete anos. Para que toda essa cascata inflamatória se instale, o trauma provocado pela agulha deve atingir profundidade na pele de um a 3mm, com preservação da epiderme, que foi apenas perfurada e não removida. Centenas de microlesões são criadas, resultando colunas de coleção de sangue na derme, acompanhadas de edema da área tratada e hemostasia praticamente imediata. A intensidade dessas reações é proporcional ao comprimento da agulha utilizada no procedimento. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/261/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>. Acesso em: 10 fev. 2016.



As aplicações devem ser realizadas entre 21 e 28 dias, em função de este ser o tempo do ciclo de produção de novo colágeno.

5 IONTOFORESE

Como já estudamos na disciplina de Eletroterapia, a iontoforese é método de administração, pela pele, com uso de corrente contínua, de substâncias que serão utilizadas com propósito terapêutico específico. Constitui um recurso terapêutico utilizado há muito tempo, sendo relatado na literatura desde o século XVIII. Esta técnica também é conhecida como ionização, iontopenetração, dieletrólise, lieletroforese e jonoforese (BORGES, 2010). Agne (2008 p. 106) faz uma listagem das vantagens da iontoforese, que seguem:

- Seu efeito é local
- Possível de um efeito geral (segundo o composto e a quantidade introduzida).
- Aplicação indolor – somente formigamento.
- Permite tratamento de longa duração.

O autor ainda completa citando que uma grande desvantagem da utilização da iontoforese é que não se sabe (ou não é fácil saber) a dose exata que será aplicada do fármaco. A indicação da iontoforese está relacionada ao fármaco que iremos aplicar no cliente, que pode ser vasodilatador, vasoconstritor, cicatrizante, antisséptico, antiedematoso, entre outros. Quanto à contraindicação, devemos prestar atenção, pois é contraindicação **absoluta**: pessoas com alergias ou intolerâncias ao produto aplicado, pois pode ter uma grave consequência.

5.1 APLICAÇÃO DA IONTOFORESE

Existem eletrodos de diversos tipos e tamanhos, porém não há uma regra de quais o profissional deva utilizar para cada técnica, e sim, o profissional acaba escolhendo o melhor que se adapta. Na técnica deve-se utilizar dois eletrodos, um ativo (que fica em movimento) e outro passivo (que fica fixo, em contato com a pele do cliente, pode ser em forma de placa ou em formato de bastonete). Veja a imagem a seguir:

FIGURA 48 – ELETRODOS DA IONTOFORESE



FONTE: Disponível em: <http://www.mundoestetica.com.br/wp-content/uploads/2015/02/eletrodos_ativopassivo_galvanica1.jpg>. Acesso em: 21 fev. 2016.

6 FONOFORESE / SONOFORESE

Fonoforese, também conhecida como sonoforese, é uma forma ou sistema especial de acoplamento direto que realiza o transporte transdérmico através do ultrassom para facilitar a penetração de cosméticos aplicados sobre a pele. “O US aumenta a penetração transcutânea por pressão somática, podendo chegar em média a atingir 4-5cm de profundidade” (AGNE, 2008, p. 303). Os cosméticos em forma de gel não precisam ser ionizados, nem ter carga elétrica, o que passa a ser uma vantagem sobre a iontoforese. Para que a aplicação da sonoforese tenha melhores resultados, é preciso ficar atento aos seguintes fatores: pele sã e hidratada. Pode ser recomendado o uso de calor (infravermelho) para dilatação dos folículos pilosos, antes da aplicação (AGNE, 2008, p. 304).

Os agentes ativos dos cosméticomedicamentosos usados podem classificar-se de acordo com o seu efeito. Os mais conhecidos e usados na estética são:

- Produtos com efeitos sobre a circulação à base de histamina, castanha-da-índia, centelha asiática, hera, cavalinha, ginkgo biloba, entre outros.
- Anticelulíticos à base de cafeína, silanóis, thiomucase, ácido triiodotiroacético, incluindo aqueles para ativação da circulação sanguínea (BORGES, 2010, p. 65).

Os agentes em forma de gel apresentam-se como tipo de formulação mais apropriado para esta terapia. A taxa de transmissão de qualquer agente usado na fonoforese deve ser determinada antes de ser usado, pois ela deve ser igual ou maior que 80% da taxa de transmissão em relação à água para ser considerado ótimo transmissor de onda sonora; quando essa taxa fica entre 40% e 70%, os agentes acoplantes são considerados como moderados ou médios transmissores, os agentes abaixo de 40% são considerados agentes transmissores ruins (BORGES, 2010, p. 66).

7 ELETROPORAÇÃO

Eletroporação consiste na aplicação de pulsos elétricos curtos de alta voltagem que aumentam o potencial de transporte de membrana, promovendo uma formação transitória de poros aquosos (“aquaporinas”) na bicamada lipídica, permitindo que macromoléculas migrem através desses poros (BORGES, 2007, p. 1).

A eletroporação induz a um rearranjo estrutural e reversível da bicamada lipídica da membrana celular que forma canais aquosos temporários (poros). A formação de poros de membrana aumenta dramaticamente a absorção cutânea e a permeação do ativo ou fármaco através do estrato córneo. Esse é um processo não invasivo, reversível e não altera a estrutura biológica ou a função das células-alvo (NEGÓCIO ESTÉTICA, 2014. Disponível em: < <http://www.negocioestetica.com.br/tag/eletroporacao/>>). Acesso em: 15 mar. 2016.

RESUMO DO TÓPICO 1

Neste tópico você viu que:

- A pele oferece uma barreira praticamente impermeável, que é o estrato córneo, o que dificulta a permeação de ativos.
- A esfoliação remove células mortas, reduz a espessura do estrato córneo, diminui a coesão entre os corneócitos, melhorando a permeabilidade da pele.
- A dermoabrasão é precursora da microdermoabrasão.
- Microdermoabrasão é um tipo de esfoliação mecânica, mais superficial, que surgiu na Europa.
- A técnica microagulhamento também pode ser conhecida como *dermaroller*, indução percutânea de colágeno ou terapia de indução de colágeno.
- A técnica de microagulhamento foi sendo aprimorada e, já em 2006, Desmond Fernandes desenvolveu especialmente um aparelho para o aprimoramento da técnica, o aparelho consiste em um cilindro rolante com média de 540 agulhas em intervalos regulares.
- Devemos também tomar cuidado na escolha do cosmético para o microagulhamento, por exemplo, máscaras oclusivas, argilas, etc. devem ser evitadas, a fim de evitar a obstrução dos poros.
- A técnica de microagulhamento compreende a promoção de milhares de micropunções com agulhas de mínimo calibre (0,5 a 2mm) sobre a pele.
- A iontoforese é método de administração, pela pele, com uso de corrente contínua de substâncias que serão utilizadas com propósito terapêutico específico.
- Fonoforese, também conhecida como sonoforese, é uma forma ou sistema especial de acoplamento direto que realiza o transporte transdérmico através do ultrassom para facilitar a penetração de cosméticos aplicados sobre a pele.
- A eletroporação induz a um rearranjo estrutural e reversível da bicamada lipídica da membrana celular que forma canais aquosos temporários (poros).



1 Um grande empecilho para a estética corporal é a barreira cutânea, que muitas vezes dificulta a permeação de ativos e é o principal fator que afeta a velocidade e a extensão da absorção na pele. Disserte sobre os agentes facilitadores da permeação cutânea, Iontoforese, Sonoforese e Microagulhamento.



2 A pele é uma via importante para permeação de ativos cosméticos. Os ativos são permeados via transcelular, intercelular, transglandular e transfolicular. Hoje em dia temos vários recursos eletroterápicos e terapêuticos que facilitam a permeação de ativos na pele. Sobre esses recursos, é correto afirmar:



- I – A sonoforese é uma técnica que utiliza o recurso do ultrassom.
- II – A eletroporação é uma técnica antiga, que caiu em desuso.
- III – Microagulhamento só é indicado para cosméticos oclusivos.

As sentenças CORRETAS são:

- a) () I e II são corretas.
- b) () Somente a III está correta.
- c) () Somente a I está correta.



ELETROTERRAPIA APLICADA ÀS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

1 INTRODUÇÃO

A utilização da eletroterapia com fins terapêuticos oferece uma história muito extensa, na qual nos deteremos em alguns aspectos dela. Já na antiguidade, no Egito, em 2750 a.C., descargas de peixes elétricos eram utilizadas com fins terapêuticos (AGNE, 2008). Neste tópico vamos estudar os principais procedimentos de eletroterapia que podemos utilizar nos tratamentos das disfunções estéticas. Objetivamos, com este tópico, elucidar alguns aspectos relevantes relacionados à aplicação da eletroterapia na estética corporal. Você terá a oportunidade de compreender alguns conceitos descritos associados à forma prática do profissional de estética. Vamos lá?

2 ULTRASSOM 3 MHZ

“O som consiste em vibrações mecânicas num meio elástico, que podem fazer vibrar a membrana timpânica, e neste caso são consideradas vibrações sonoras, cuja frequência está entre 20-20.000Hz” (AGNE, 2008, p. 290). Os sons de frequências abaixo ou acima desse espectro de frequência são inaudíveis ao ouvido humano, sendo denominados de infrassons e ultrassons (BORGES, 2010). A frequência é o que define o US e o distingue dos diferentes sons. “Esta frequência está diretamente relacionada com a absorção e a atenuação do feixe, de forma que, à maior frequência, o US será absorvido mais rapidamente, o que caracteriza o US de 3MHZ como superficial, e é o que vamos utilizar na estética” (AGNE, 2008, p. 290). O US gera alguns efeitos fisiológicos, como vasodilatação da área com hiperemia e aumento do fluxo sanguíneo, e esse fluxo sanguíneo pode permanecer elevado por 45 a 60 minutos após a aplicação do US. Aumenta a permeabilidade celular e a micromassagem produzida pelo US auxilia no retorno venoso e linfático, favorecendo a reabsorção de edemas. O calor provido na terapêutica parece liquefazer como gel os restos celulares. Há incremento do metabolismo local, com a estimulação das funções celulares e da capacidade de regeneração celular. Ação tixotrópica é a propriedade que o US tem de “amolecer” estruturas com a maior consistência física, esse efeito permite aumento da elasticidade tecidual e diminuição de consistência tecidual fibrótica. (AGNE, 2008; BORGES, 2010).

FIGURA 49 – ULTRASSOM ESTÉTICO



FONTE: Disponível em: <<http://www.flexibile.com.br/wp-content/uploads/2015/06/ultrassom-637x425.jpg>>. Acesso em: 21 fev.2016.

2.1 TEMPO DE APLICAÇÃO TERAPÊUTICA

Segundo Draper e Prantice (2002), o tempo de aplicação é polêmico, tratando-se de ser ultrassom por envolver informações como o tamanho da área a ser tratada, da intensidade de saída (W/cm^2), do efeito térmico desejado e das metas terapêuticas do tratamento. Por isso existem vários relatos dando conta de várias formas de cálculo do tempo de aplicação. O tempo de aplicação pode ser calculado da seguinte forma: de posse das medidas da área a ser tratada, dividida pela ERA do ultrassom. Exemplo: em uma região que tenha medidas de 10cm de comprimento por 4cm de largura, e empregando-se um transdutor de $5cm^2$ de ERA, o tempo de aplicação poderia ser expresso da seguinte forma: $Tempo = \text{Área} \div ERA \rightarrow 40 \div 5 = 8 \text{ min.}$

Caso o tempo máximo ultrapasse 15 minutos, deve-se dividir por quadrantes, em áreas menores de 3 a 5 min cada quadrante (BORGES, 2010, p. 57). Veja a imagem que segue:

FIGURA 50 – QUADRANTE DE APLICAÇÃO DE US

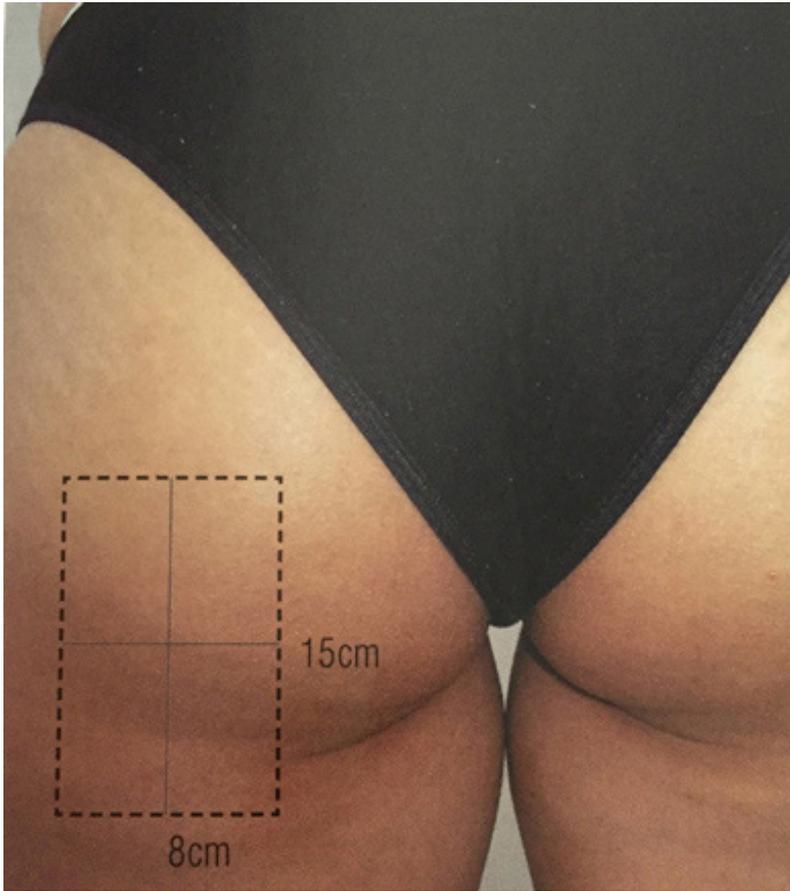


Figura 1.22 Numa área de tratamento totalizando 120 cm², utilizando-se um transdutor com ERA de 4 cm², teríamos que dividi-la em quadrantes, recalculando o tempo de aplicação para que não ultrapasse 15 minutos por quadrante.

FONTE: Borges (2010, p. 57)

As técnicas de aplicação do US na estética são método direto, que é a técnica que utiliza o US com um meio de acoplamento sem propriedades medicamentosas e/ou cosméticas, é utilizado um gel à base de água, para agir como lubrificante e facilitar o deslizamento. É importante que permaneça livre de bolhas de ar durante o tratamento, garantindo, desta forma, o máximo de transmissividade ultrassônica. Outra técnica utilizada é a fonoforese, já estudada no tópico anterior.

2.2 CONTRAINDICAÇÕES DO ULTRASSOM

Existem algumas contraindicações clássicas da eletroterapia, como em gestantes, hipertensos, pessoas portadoras de tumores malignos, sobre tromboflebitas e varizes, e ainda pessoas com implantes metálicos.

3 RADIOFREQUÊNCIA

As origens da radiofrequência datam de 1891, com D'Ansoval, que estudou as respostas de tecidos para correntes de diferentes frequências e desenvolveu o equipamento que tem o seu nome. Denominam-se radiofrequência as radiações compreendidas no espectro eletromagnético entre 30Khz e 3Ghz, e as frequências mais empregadas em equipamentos utilizados em estética estão entre 0,5Mhz e 1,5Mhz (BORGES, 2010, p. 609).

FIGURA 51 – RADIOFREQUÊNCIA



FONTE: Disponível em: <http://www.paraguacity.com/img/81/2013/fileg_170938.jpg>. Acesso em: 21 fev. 2016.

3.1 EFEITOS BIOLÓGICOS DA RADIOFREQUÊNCIA

A radiofrequência produz efeitos térmicos e atérmicos. Os resultados de maior interesse para a estética são os efeitos térmicos, quando se aumenta a temperatura dos tecidos, podendo ocorrer hiperemia cutânea e profunda, provocando, conseqüentemente, maior nutrição aos tecidos.

Aumento da atividade do sistema nervoso parassimpático e diminuição do sistema simpático; da mesma maneira, as ondas curtas, que também são radiofrequência, têm efeitos sobre o sistema nervoso autônomo, causando aumento do fluxo sanguíneo para os tecidos, fornecendo elementos nutritivos, anticorpos, enzimas defensivas e hormônios anabólicos. Efeitos anticoagulantes: observa-se no uso cotidiano que a aplicação da RF acelera a reabsorção de equimoses e hematomas. Aumento da elasticidade dos tecidos ricos em colágeno: um ligeiro aumento da temperatura aumenta a distensibilidade e diminui a densidade do colágeno, melhorando patologias como fibroedema gelóide (FEG) e a fibrose pós-lipoaspiração e/ou cirurgia plástica. Lipólise: com relação aos adipócitos, foi observada uma diminuição significativa na derme e na hipoderme. Aumento do metabolismo. (BORGES, 2010, p. 614-615).

3.2 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA RADIOFREQUÊNCIA

As indicações relacionadas aos efeitos da radiofrequência são inúmeras, entre elas fibrose pós-cirúrgica, pois diminui a densidade do tecido colágeno, que está elevada nesta patologia, tornando-o pouco elástico. Fibroedema gelóide (FEG/Celulite): diminui a fibrose dos septos interlobulares e o tamanho dos adipócitos, melhorando a circulação sanguínea do edema local. Cicatrizes com fibrose, flacidez de pele, estimulando a neocolagênese, adiposidade localizada. As contra-indicações da radiofrequência são classificadas em absolutas e relativas. Nas absolutas, de forma nenhuma o profissional poderá aplicar, e nas relativas, fica a critério e experiência do profissional decidir se é conveniente a sua aplicação ou não. Absolutas: Marca-passos cardíacos: os marca-passos cardíacos poderiam sofrer interferências da radiação eletromagnética e, portanto, funcionar erroneamente. Câncer ou metástase, gravidez, diabetes, infecções sistêmicas, imunossupressão, artrite, tuberculose ativa, aplicações sobre testículos, ter realizado *peeling* químico agressivo ou *resurfacing a laser* no último ano, terapia com retinóides tópicos (ácido retinoico, tretinoína e isotretinoína) nas últimas duas semanas. Relativas: Aplicação sobre glândulas endócrinas e exócrinas, transtornos de sensibilidade, osteossínteses, metais inorgânicos, menstruação, prótese de solução fisiológica, infecção local, pacientes que tenham ingerido vasodilatadores e anticoagulantes, varizes e transtornos circulatórios (BORGES, 2010, p. 622 - 624).



Assista ao programa Estética na TV, sobre Radiofrequência, com o autor de livros sobre eletroterapia, Jones Agne. Acesse o link <<https://www.youtube.com/watch?v=C0IkRikNIQg&noindex=1>>.

4 ELETROLIFTING

Eletrolifting é uma técnica que foi desenvolvida em 1952, com a finalidade de produzir um “levantamento” da pele e das estruturas adjacentes. Trata-se de um método invasivo, porém muito superficial, que reúne efeitos de um eletrodo em forma de agulha, associados a uma corrente contínua. Técnica muito utilizada nos tratamentos das sequelas de estiramento da pele (estrias). O objetivo do procedimento é provocar uma lesão tecidual, onde, associando-se aos efeitos galvânicos da microcorrente polarizada, é produzido um processo inflamatório que será responsável pelo efeito de reparo nas estrias (BORGES, 2010, p. 251).

FIGURA 52 – TÉCNICA ELETROLIFTING



FONTE: Disponível em: <<http://ocurioso.biz/wp-content/uploads/2011/06/Tratamento-para-estrias-eletoterapia1.jpg>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

A ponta da agulha provoca uma lesão traumática na epiderme, ocorrendo ainda uma necrose tecidual em virtude do componente galvânico da corrente contínua. A “lesão” das células do estrato espinhoso obriga o organismo a uma reação reparadora. Em resposta dessa lesão haverá uma dilatação dos pequenos vasos da derme, correspondente à região lesada, resultando num edema discreto, e logo em seguida, a taxa mitótica do estrato basal regional aumentará e as células recém-formadas preencherão o espaço das células lesadas cujos restos serão eliminados por fagocitose, e o líquido excedente absorvido pela circulação linfática (BORGES, 2010, p. 252).



O *eletrolifting* pode ser associado a outros recursos terapêuticos com o objetivo de aumentar o trauma e, conseqüentemente, o processo inflamatório. É comum a realização da técnica e, em seguida, a adição dos seguintes recursos: ácidos, microdermoabrasão, vacuoterapia (recomenda-se o uso dos eletrodos de vidro pequenos - tipo bico de passarinho -, adotando-se a máxima potência de sucção do equipamento, e passando sobre a estria até o aparecimento de uma intensa hiperemia associada a pequenas petéquias) (BORGES, 2010, p. 262).

4.1 CONTRAINDICAÇÕES DO *ELETROLIFTING*

No caso de clientes que apresentam níveis elevados de glicocorticoides, endógenos ou exógenos, como, por exemplo, síndrome de *cushing*, a terapia não deve ser efetuada, sob pena de pobres resultados e riscos para o cliente. Se as estrias ocorrerem durante a gravidez, o tratamento poderá ser realizado somente após o nascimento, e quando os níveis de hormônios regredirem aos níveis anteriores da gravidez. Não se deve tomar sol com processo inflamatório ativo, pois há risco de cronificação do processo. A alergia e irritação à corrente elétrica, assim como a hipersensibilidade dolorosa, são fatores que podem dificultar ou impedir a técnica (BORGES, 2010, p. 262).

5 ELETROLIPOFORESE

No início da década de 1980, na França, um grupo de médicos começou a utilizar, na medicina estética e na acupuntura, correntes polarizadas ou mistas para tratamento de adiposidades, celulite fibrótica ou nodular. Por definição, a eletrolipólise é uma técnica destinada ao tratamento das adiposidades e acúmulo de ácidos graxos localizados. Caracteriza-se pela aplicação de corrente específica de baixa frequência (ao redor de 25Hz) que atua diretamente no nível dos adipócitos e dos lipídios acumulados, produzindo lipólise e favorecendo sua posterior eliminação. Indicações: as principais indicações da eletrolipólise estão no tratamento de gordura localizada, lipodistrofia genóide e lipodistrofia localizada. Há também indicação no pós-lipoaspiração, como complemento da cirurgia. Podemos também utilizar a eletrolipólise para diminuição do perímetro em abdômen, coxa e quadril. Pode haver também discreta perda de peso, melhora circulatória local e melhora da tonicidade da pele da área tratada (BORGES, 2010, p. 242).

Contraindicações: não existe nenhuma região do corpo em que o método esteja contraindicado, sempre e quando a indicação seja correta. (BORGES, 2010 apud SORIANO et al., 2000).

Entretanto, existem atitudes cautelosas em relação à eletroterapia: quando se trata de clientes com transtornos cardíacos, portadores de marca-passo, gestantes, clientes renais crônicos e clientes com alterações dermatológicas, são contraindicações absolutas (BORGES, 2010, p. 246).

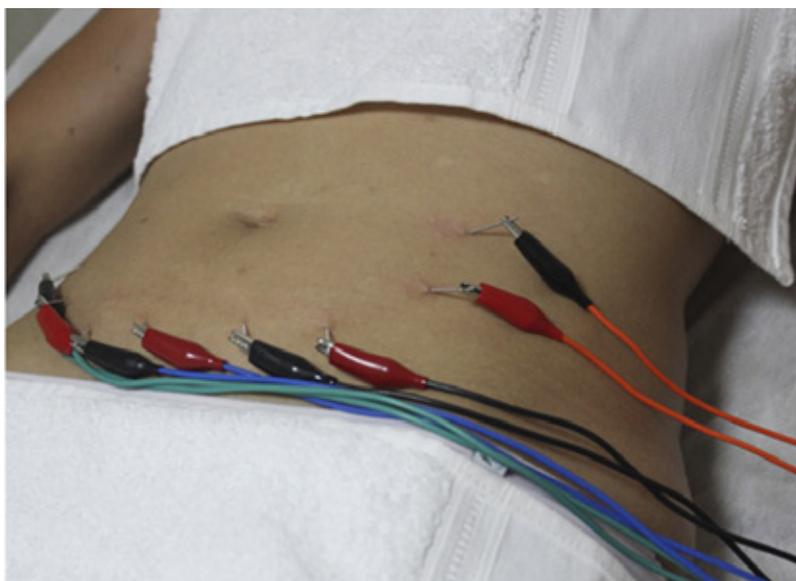
Podemos utilizar a eletrolipólise de duas maneiras: com eletrodos de borracha e gel condutor, ou introduzindo agulhas. Veja as imagens a seguir:

FIGURA 53 – ELETROLIPÓLISE COM ELETRODOS



FONTE: Disponível em: <<http://dnnredes.com.br/renovarword/wpcontent/uploads/2013/10/endermica2b.jpg>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

FIGURA 54 – ELETROLIPÓLISE COM AGULHAS



FONTE: Disponível em: <<http://www.bellespazio.com.br/wp-content/uploads/2015/06/como-e-feita-eletrolipolise.jpg?590e58>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

5.1 AGULHAS UTILIZADAS NA TÉCNICA DE ELETROLIPÓLISE

As agulhas utilizadas no tratamento de eletrolipólise são agulhas de acupuntura de 15cm de comprimento por 0,3mm de diâmetro, de **USO ÚNICO**. Podem medir de 4cm, 5cm, 7cm e 12cm, introduzidas a nível hipodérmico (ZARAGOZA, 1995; SILVA, 1997).



É indicado o uso de agulha de prata em aparelhos de corrente contínua, pois os efeitos eletrolíticos na estrutura da agulha não ocorrem ou se dão com menor intensidade, trazendo, com isso, maior segurança aos clientes (BORGES, 2010, p. 237).

5.2 TÉCNICA DE APLICAÇÃO DA ELETROLIPÓLISE COM AGULHAS

A técnica consiste em colocar o cliente na posição mais cômoda, com a área de tratamento exposta, onde são introduzidos pares de agulhas de forma paralela ao tecido adiposo, de maneira que a área a tratar fique entre as agulhas (BORGES, 2010). Observe a figura a seguir:

FIGURA 55 – POSICIONAMENTO DAS AGULHAS EM REGIÃO GLÚTEA



Figura 9.7a Posicionamento de agulhas em região glútea de forma paralela com 10 cm de distância entre as agulhas.

FONTE: Borges (2010, p. 237)

As agulhas são colocadas de modo que cubram toda área a tratar.

FIGURA 56 – POSICIONAMENTO DE AGULHAS NA REGIÃO DO CULOTE



Figura 9.7b Posicionamento de agulhas na região do culote de forma paralela com cerca de 10 cm de distância entre as agulhas.

FONTE: Borges (2010, p. 237)

Recomenda-se que a distância entre as agulhas limitantes da área de tratamento não ultrapasse 10cm, a fim de que não haja dispersão da corrente e os efeitos estimulantes sejam diminuídos (BORGES, 2010). Geralmente, na prática clínica, utilizamos 5cm de espaçamento entre as agulhas. Veja a imagem a seguir:

FIGURA 57 – POSICIONAMENTO DE FORMA PARALELA

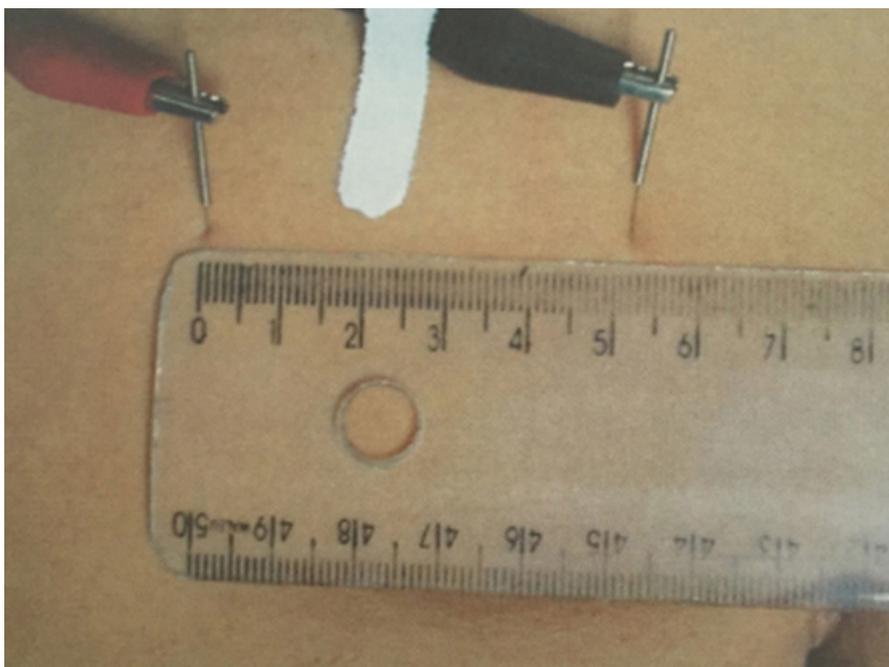


Figura 9.8 Posicionamento de agulhas de forma paralela com 5 cm de distância entre as agulhas.

FONTE: Borges (2010, p. 237).

Já para a introdução da agulha existe uma variedade de técnicas para serem utilizadas. Alguns utilizam artefatos para auxílio na introdução da agulha, outros profissionais preferem não utilizar, isso varia da experiência do profissional (BORGES, 2010).

FIGURA 58 – INTRODUÇÃO DA AGULHA SEM USO DE ARTEFATOS DE AUXÍLIO

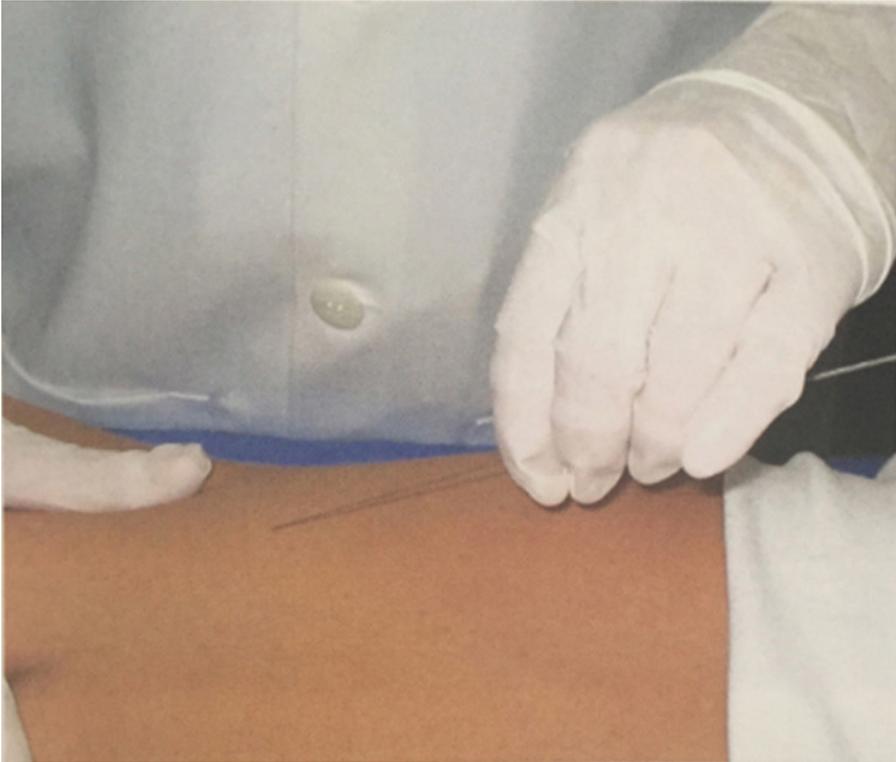


Figura 9.9 Introdução da agulha sem uso de artefatos auxiliares.

FONTE: Borges (2010, p. 238)

Alguns profissionais preferem a utilização de agulhas menores, para que essas sejam introduzidas a 90^º (verticalmente), sendo essas agulhas de no máximo 4cm de comprimento e 0,25mm de espessura. Confira a imagem a seguir:

FIGURA 59 – POSICIONAMENTO VERTICAL

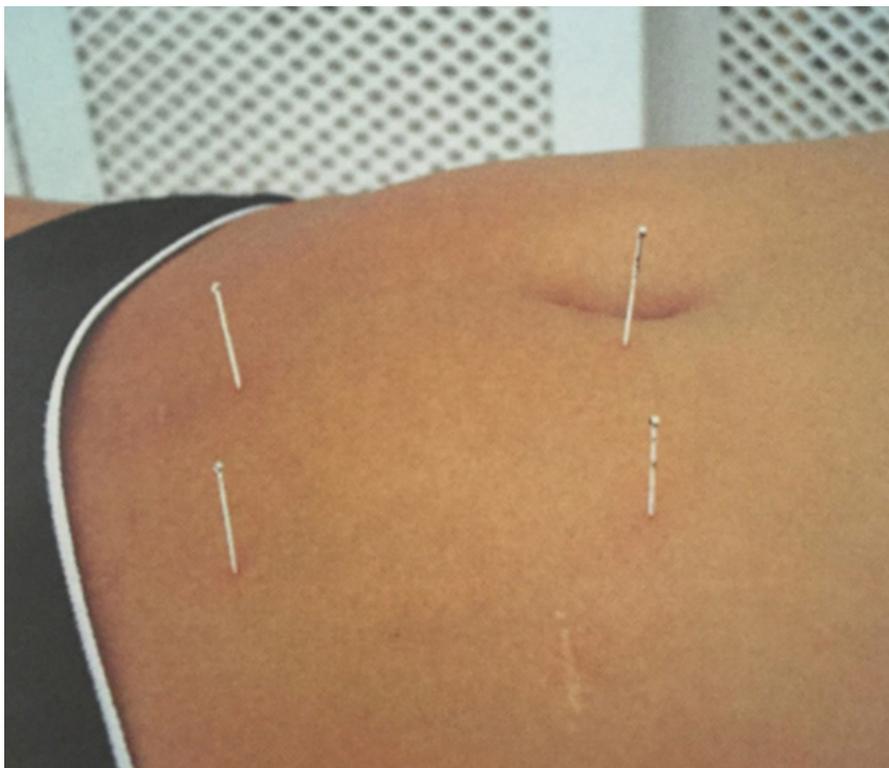


Figura 9.10 Técnica de posicionamento vertical da agulha.

FONTE: Borges (2010, p. 238)

É muito comum o profissional utilizar o tubo-guia (que acompanha as agulhas) para a introdução da agulha. A técnica consiste em pressionar o tubo-guia na pele para esticar, e dar um golpe rápido no topo da agulha, inserindo-a perpendicularmente à superfície cutânea por cerca de menos de 1cm (BORGES, 2010). Veja a figura a seguir:

FIGURA 60 – INTRODUÇÃO DA AGULHA COM AUXÍLIO DO TUBO-GUIA

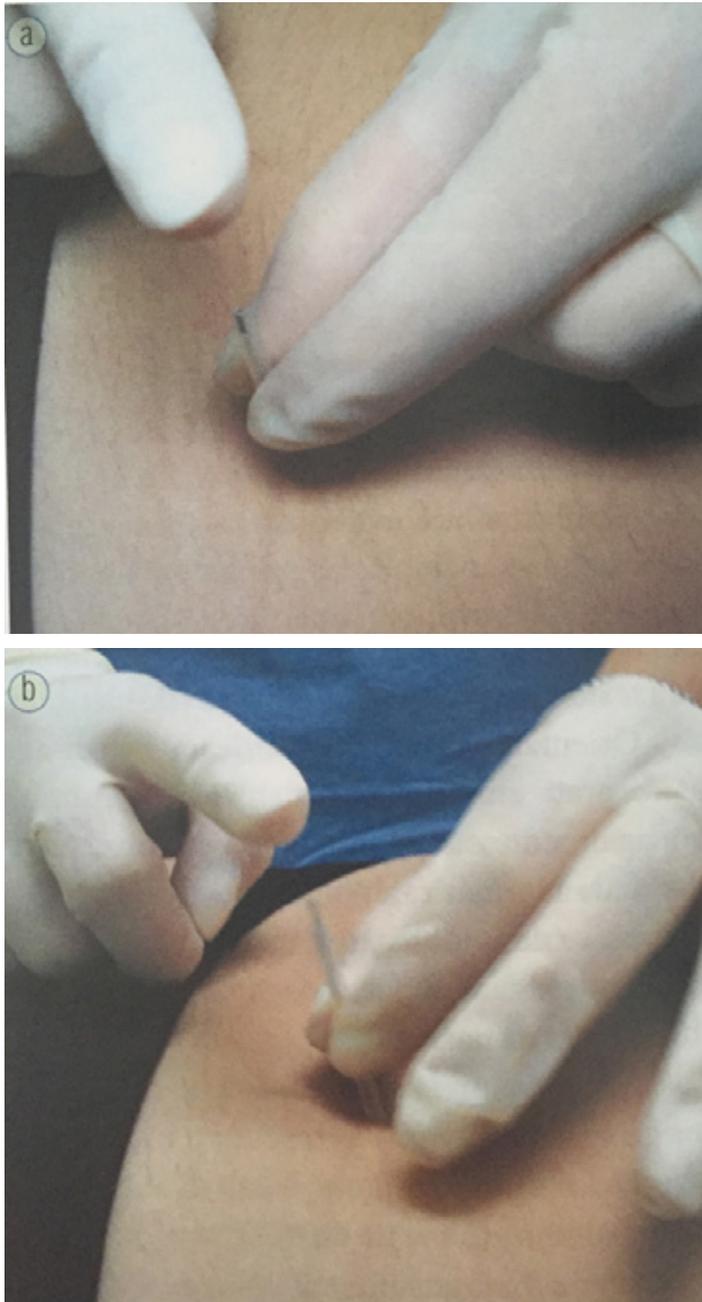


Figura 9.11 a - b Introdução da agulha com o auxílio do tubo - guia.

FONTE: Borges (2010, p. 238)

A partir daí, Borges (2010) indica inclinar a agulha na direção do tecido subcutâneo, introduzindo-a horizontalmente. Deste modo, buscamos proporcionar a interação da corrente com uma maior área de tecido adiposo.

FIGURA 61 – COLOCAÇÃO DA AGULHA APÓS AUXÍLIO DO TUBO-GUIA

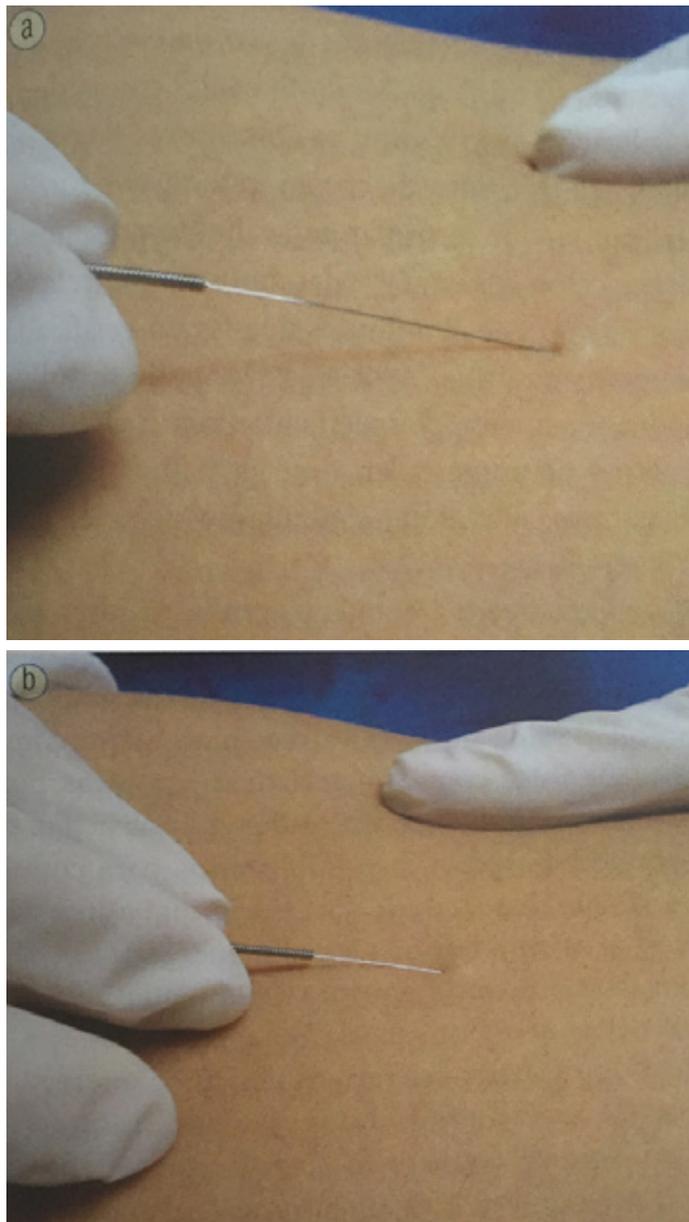


Figura 9.12 a - b Colocação da agulha no tecido subcutâneo após introdução auxiliada pelo tubo-guia

FONTE: Borges (2010, p. 239)

Alguns profissionais, na hora de introduzir a agulha no tecido subcutâneo, optam por pregar a pele e o tecido subcutâneo, apresentando assim mais firmeza para o deslizamento da agulha ou quando a camada de tecido adiposo é de pouca espessura (BORGES, 2010).

FIGURA 62 - PREGUEAMENTO



Figura 9.13 Pregueamento da pele para introdução da agulha.



Figura 9.14a Agulha com eletrodo tipo "jacaré" sem fixação.

FONTE: Borges (2010, p. 239)

Após a agulha ser introduzida, conectam-se os eletrodos tipo “jacaré” nos pares de agulhas correspondentes à área tratada, de acordo com o canal de saída da corrente. Pode-se fixar os eletrodos com esparadrapo próximo às agulhas, para que não haja incômodo após sua colocação (BORGES, 2010). Observe a imagem a seguir:

FIGURA 63 – ELETRODO FIXO COM ESPARADRAPO

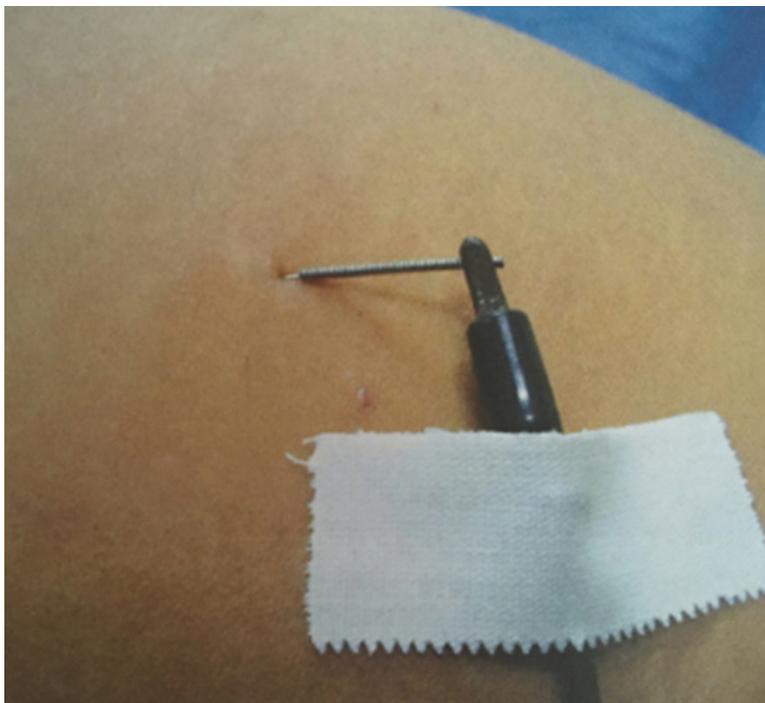


Figura 9.14b Eletrodo posicionado corretamente com fixação.

FONTE: Borges (2010, p. 239)

Na imagem a seguir verificamos que, com a agulha de maior tamanho, podemos abranger uma área maior de tecido adiposo.

FIGURA 64 – TAMANHO DA AGULHA E NÚMERO DE ELETRODOS

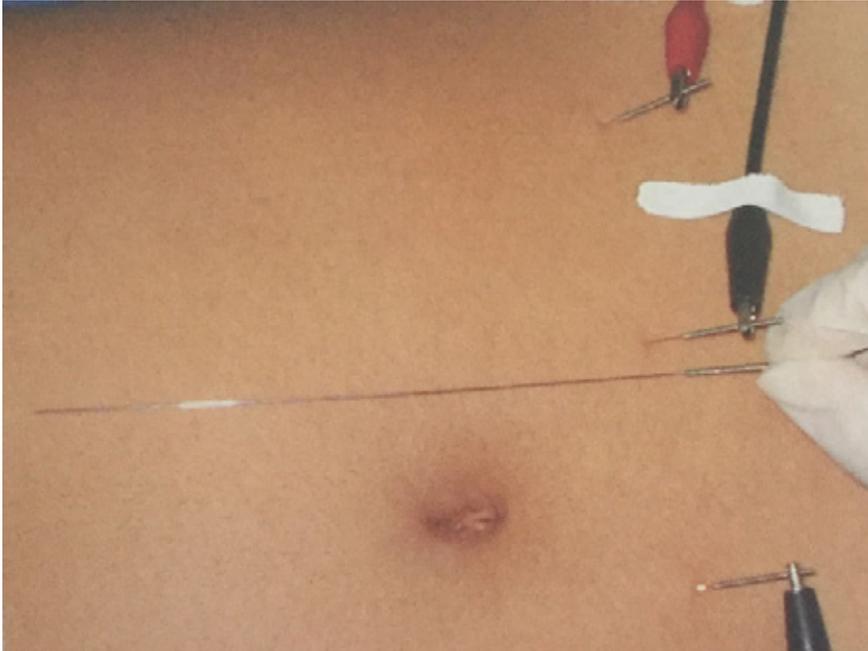


Figura 9.15a O tamanho da agulha pode determinar o tamanho da área a tratar numa única sessão.

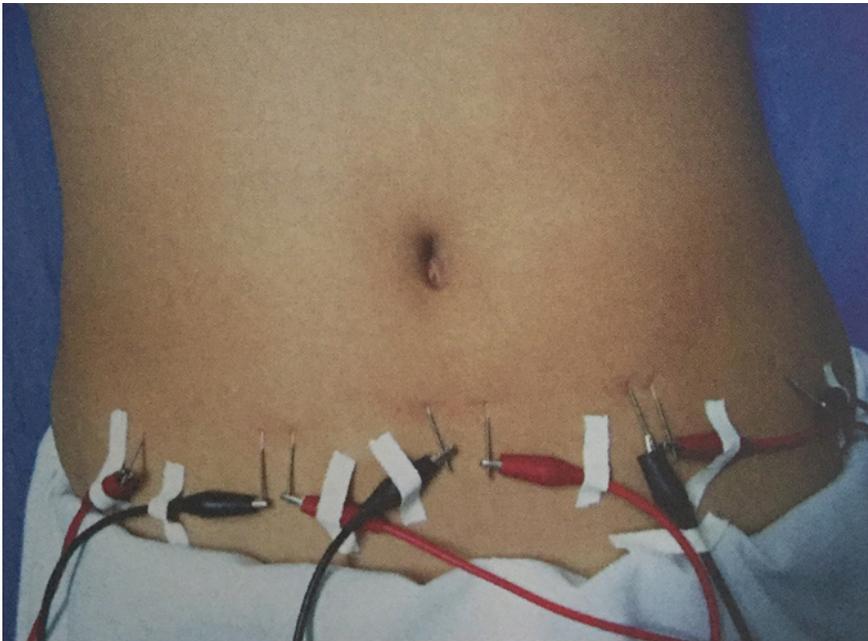


Figura 9.15b Um número máximo de agulhas pode garantir a estimulação em toda área de tratamento.

FONTE: Borges (2010, p. 240)

A sessão não deve ultrapassar 60 minutos e pode ser associada a outras técnicas, como a drenagem linfática.

6 ENDERMOTERAPIA

A endermoterapia é uma técnica de origem francesa, a qual consiste na aplicação de massagem mecânica com roletes associados à pressão negativa (sucção), que promove uma mobilização do tecido profundo.

FIGURA 65 – ENDERMOTERAPIA



FONTE: Disponível em: <<http://www.seucorpoperfeito.com.br/wpcontent/uploads/2014/07/endermologia.jpg>>. Acesso em: 21 fev. 2016.

Utiliza o vácuo, que atua na pele, camada adiposa e musculatura, promovendo melhora circulatória e drenagem linfática. Essa massagem mecânica produz uma mobilização profunda na pele e tecido celular subcutâneo, provocando a quebra das fibras que ficam entre as aglomerações de gordura, melhorando a circulação, promovendo maior oxigenação, nutrição, eliminação de toxinas do tecido e reduzindo os nódulos que causam a celulite (ARAÚJO, 2014 apud TOGNI, 2006, p.8).

A endermoterapia utiliza a técnica de sucção que exerce a pressão negativa medida em milímetros de mercúrio (mmHg), que mobiliza os tecidos profundos. Este movimento é comparado ao movimento de rolamento com as mãos. A técnica permite o **aumento na circulação sanguínea local**, melhorando o aspecto da celulite e promovendo a melhor distribuição do tecido adiposo, além de auxiliar na permeação de ativos e cosméticos. Deve se aplicá-lo sobre a pele íntegra e limpa e utiliza-se óleo ou creme de massagem para um melhor deslizamento do rolete (PUJOL, 2011, p. 217).

Araújo (2014, p. 10) apud Lopes (2003) enfatiza que

a endermologia é contraindicada para pacientes que possuem:

- a) Hipertensão: a endermologia aumenta a vascularização, por isso, a pressão arterial deve ser sempre mensurada pelo fisioterapeuta;
- b) Afecções de pele: procura-se evitar as regiões que possuem erupções, feridas abertas, inflamações, hematomas e despigmentação inespecíficas. Quando estas afecções forem generalizadas, a endermologia é contraindicada;
- c) Câncer: a utilização desta técnica promove um estímulo à circulação linfática, pode ocorrer a disseminação das células doentes;
- d) Hérnia: pode agravar a herniação (exemplo: parede abdominal), quando aplicada diretamente sobre a região, por isso deve-se apenas rodear estas áreas. A região inguinal nunca deve ser tratada, pela possibilidade de possuir hérnias ocultas;
- e) Veias varicosas: a aplicação da endermologia deve ser ao redor das áreas afetadas;
- f) Flebites e trombos;
- g) Gravidez: evitar a aplicação, principalmente em regiões lombares e abdominais;
- h) Uso de anticoagulantes: os pacientes que possuem hematomas quase que permanentes não devem ser tratados com esta técnica, entretanto, os que fazem uso de baixas doses de aspirina diariamente não possuem contraindicações;
- i) Pseudoatrofia: afecções bem localizadas (como rachaduras na pele), que podem ser produzidas alguns meses depois da aplicação de injeção (usualmente de cortisona), e não forem determinados com exatidão na anamnese;
- j) Diabetes;
- k) Marca-passos cardíacos: porque pode causar interferências no ritmo cardíaco. Em alguns casos os pacientes podem apresentar hematomas com facilidade. Deve-se prestar atenção especial no início do tratamento, onde os pacientes sensíveis a estas manifestações não devem ser tratados com endermologia.

7 CORRENTE RUSSA

Na década de 1970, trabalhos foram publicados dando conta de que uma corrente interrompida de média frequência (2500Hz) foi utilizada para prover um maior ganho de força muscular do que aquela obtida por meio da contração muscular voluntária. Essa forma de corrente foi chamada de corrente russa, ou eletroestimulação russa, tudo isso justificado pelo fato do seu uso ser investigado por um pesquisador soviético, Yakov Kots (BORGES, 2010, p. 161).

A eletroestimulação do músculo normal é proposta, além de um complemento dos programas de fortalecimento muscular, como método de para prevenir a atrofia. Kots defendia que a contração muscular induzida por eletroestimulação aumentava o recrutamento das unidades motoras. Assim, se todas as unidades motoras fossem recrutadas, o músculo poderia contrair-se ao máximo de sua capacidade e, com sessões repetidas (treinamento), poderia aumentar sua capacidade de desenvolvimento e tensão, ou seja, do fortalecimento (AGNE, 2008, p. 182).

Consegue-se ativar de 30% a 40% a mais das unidades motoras com a corrente elétrica de média frequência, e nos exercícios comuns a tratamentos convencionais tem-se um aumento da força em curto prazo, e melhora a qualidade da estabilidade articular durante a fase de imobilização. O ganho de força se relaciona com a carga do estímulo (intensidade e tempo de estimulação elétrica) (BORGES, 2010, p. 26).

FIGURA 66 – CORRENTE RUSSA



FONTE: Disponível em: <http://www.esteticaespacobellaforma.com.br/wpcontent/files_mf/cache/th_c7b4d7cc016cc81f14b23636b1eb5e31_untitled193.jpg>. Acesso em 21 fev.2016.

A utilização da corrente russa tem o objetivo de minimizar a flacidez e perda de tônus. Muitos protocolos envolvem a estimulação com o cliente deitado e de membros inferiores estendidos, como na imagem anterior.

7.1 CONTRAINDICAÇÕES DA CORRENTE RUSSA

Além das contraindicações clássicas da utilização da eletroterapia, destacamos:

- Fraturas não consolidadas, em que não exista fixação com implante metálico ou calo ósseo, pois pode haver deslocamento do foco da fratura.
- Inflamações articulares em fase aguda.
- Miopatias graves, tais como coreoatetose etc., pois a função do movimento estaria prejudicada, dificultando a ação da eletroestimulação.

- Espasticidade: a contraindicação refere-se ao músculo espático, pois poderia haver aumento do tônus muscular.
- Lesões musculares, tendinosas e ligamentos.
- Lesões nervosas onde há desnervação do músculo, pois a corrente russa apresenta um tempo de duração de pulso não modulável e em valores baixos, não conseguindo assim atingir o limiar de excitabilidade nervosa, pois há valores cronácicos, normalmente se apresentam elevados nas lesões nervosas (BORGES, 2010, p. 196).

LEITURA COMPLEMENTAR

RADIOFREQUÊNCIA: Os benefícios da técnica

A radiofrequência é um equipamento que tem como objetivo trabalhar a flacidez tissular (de pele). Considerando que a flacidez é uma das disfunções estéticas mais difíceis de ser tratada, a radiofrequência aparece como uma solução atual. Foi em novembro de 2002 que houve a primeira indicação estética aprovada pelo *Food and Drug Administration* (FDA), dos Estados Unidos, para uso da radiofrequência no combate às rugas periorcúlares, e em dezembro de 2005 para aplicação no restante do corpo.

COMO FUNCIONA?

A radiofrequência utiliza uma radiação de espectro eletromagnético que gera calor entre 30 Khz a 300 Mhz. Esse tipo de calor alcança os tecidos mais profundos, mantendo a superfície da pele, a epiderme, resfriada e protegida. Portanto o cliente sente o calor, mas algo que é suportável. O aquecimento da radiofrequência começa a partir da camada basal. Na derme papilar e reticular, camadas mais profundas, a radiofrequência ocasiona a contração das fibras colágenas existentes e estimula a formação de novas fibras, tornando-as mais eficientes na sustentação da pele. O equipamento ocasiona um efeito imediato e um tardio.

Num primeiro momento, a radiofrequência vai causar a contração das fibras de colágeno e elastina, gerando um efeito “*lifting*”. Dentro de 14 a 21 dias após a aplicação, vai acontecer a neocolagênese, que é uma estimulação do fibroblasto para maior produção de colágeno e, assim, formar novas fibras, melhorando o aspecto da pele. Como resultado, há uma pele mais hidratada, e mais firme. Só se obtém a neocolagênese na faixa de 38°C a 40°C do uso do equipamento na epiderme. Esta temperatura é medida pela pessoa que aplica o equipamento através de um termômetro infravermelho na superfície da pele. Na derme, a temperatura estará pelo menos 2 graus a mais. Por isso, não podemos ultrapassar 41°C na temperatura superficial. É importantíssimo que o equipamento seja manipulado por uma pessoa capaz de usá-lo, com a potência correta para a área trabalhada – para não queimar a epiderme e não desnaturar as proteínas na derme, o que geraria mais flacidez no tecido – pois ocasiona a destruição das fibras de sustentação.

COMO É FEITA A PRODUÇÃO DE CALOR ATRAVÉS DA RADIOFREQUÊNCIA?

Existem três formas de gerar calor por este aparelho:

- Através da agitação de moléculas com carga (polares). As moléculas vão acelerar e a energia cinética é convertida em calor.
- Através das moléculas dipolares, como a H₂O. É a que produz mais calor, pois onde tem mais água, a agitação é maior e a energia cinética também.
- Moléculas não polares (como as células adiposas) respondem produzindo pequena quantidade de calor.

TIPOS DE MANOPLAS

Existem tipos diferentes de manoplas para áreas distintas do corpo. Monopolar: a manopla monopolar tem apenas um cabeçote e uma placa. Elas possuem maior profundidade de ação. Devem ser usadas para tratamentos mais profundos, como as alterações corporais. Bipolar: é uma manopla que possui dois polos nela mesma. Neste caso, o circuito fecha de um lado para o outro. Mais utilizada em alterações mais superficiais. Tripolar: possui três polos ativos nela mesma, sendo que a energia transmitida não apresenta distribuição homogênea – pois um dos polos concentra maior energia. Hexapolar: possui seis polos ativos e apresenta homogeneidade na passagem de energia, pois o número de eletrodos ativos é par.

INDICAÇÕES

- Flacidez cutânea;
- Fibroses e aderências;
- Acne em fase cicatricial.

CONTRAINDICAÇÕES

- Gestantes;
- Neoplasias;
- Portadores de marca-passo;
- Peles com transtornos circulatórios, como varizes e trombozes;
- Condições hemorrágicas;
- Diabéticos;
- Infecções sistêmicas ou locais;
- Alterações de sensibilidade;
- Uso recente de *peelings* químicos, biológicos ou *resurfacing a laser*;
- Não pode ser utilizado sobre o globo ocular, glândula tireoide, regiões que possuam próteses metálicas e órgãos genitais.
- O intervalo entre as aplicações deve ser avaliado por um profissional habilitado e respeitado para obtenção dos resultados esperados.

RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico você viu que:

- O ultrassom gera alguns efeitos fisiológicos, como vasodilatação da área com hiperemia e aumento do fluxo sanguíneo, e esse fluxo sanguíneo pode permanecer elevado por 45 a 60 minutos após a aplicação do US.
- Segundo Draper e Pratine (2002), o tempo de aplicação é polêmico, tratando-se de ser ultrassom por envolver informações como o tamanho da área a ser tratada, da intensidade de saída (W/cm^2).
- Tempo de aplicação do US pode ser calculado também: $Tempo = \frac{\text{Área} \div ERA}{40} \times 5 = 8 \text{ min}$. Caso o tempo máximo ultrapasse a 15 minutos, deve-se dividir por quadrantes, em áreas menores de 3 a 5 min cada quadrante.
- Existem algumas contraindicações clássicas da eletroterapia, como em gestantes, hipertensos, pessoas portadoras de tumores malignos, sobre tromboflebites e varizes, e ainda com implantes metálicos.
- As origens da radiofrequência datam de 1891, com D'Anson, que estudou as respostas de tecidos para correntes de diferentes frequências e desenvolveu o equipamento que tem o seu nome.
- A radiofrequência produz efeitos térmicos e atérmicos.
- Os resultados de maior interesse para a estética são os efeitos térmicos.
- Observa-se no uso cotidiano que a aplicação da RF acelera a reabsorção de equimoses e hematomas.
- As indicações relacionadas aos efeitos da radiofrequência são inúmeras, entre elas fibrose pós-cirúrgica, pois diminui a densidade do tecido colágeno, que está elevada nesta patologia, tornando-o pouco elástico.
- As contraindicações da radiofrequência são classificadas em absolutas e relativas; nas absolutas, de forma nenhuma o profissional poderá aplicar, e nas relativas, fica a critério e experiência do profissional decidir se é conveniente a sua aplicação ou não.
- *Eletrolifting* é uma técnica que foi desenvolvida em 1952, com a finalidade de produzir um "levantamento" da pele e das estruturas adjacentes.

- O *eletrolifting* não deve ser aplicado no caso de clientes que apresentam níveis elevados de glicocorticoides, endógenos ou exógenos, como, por exemplo, síndrome de *cushing*, neste caso a terapia não deve ser efetuada, sob pena de pobres resultados e riscos para o cliente.
- No início da década de 1980, na França, um grupo de médicos começou a utilizar, na medicina estética e na acupuntura, correntes polarizadas ou mistas para tratamento de adiposidades, celulite fibrótica ou nodular.
- A eletrolipólise caracteriza-se pela aplicação de corrente específica de baixa frequência (ao redor de 25Hz) que atua diretamente no nível dos adipócitos e dos lipídios acumulados, produzindo lipólise e favorecendo sua posterior eliminação.
- A endermoterapia é uma técnica de origem francesa, consiste na aplicação de massagem mecânica com roletes associados à pressão negativa (sucção) que promove uma mobilização do tecido profundo.
- A eletroestimulação do músculo normal é proposta, além de um complemento dos programas de fortalecimento muscular, como método para prevenir a atrofia. Kots defendia que a contração muscular induzida por eletroestimulação aumentava o recrutamento das unidades motoras.

AUTOATIVIDADE



1 A radiofrequência ressurgiu nos últimos anos em todo o mundo por causa do desenvolvimento de novas modalidades em estética. Sabendo disso, faça uma breve pesquisa, para aprofundar seus conhecimentos de radiofrequência.



2 As radiofrequências utilizadas na atualidade podem ser classificadas segundo seu objetivo de uso, a quantidade de eletrodos, a forma em que a radiação se transmite ao cliente e a existência ou não de um sistema de resfriamento. Sobre a radiofrequência é correto afirmar:



I – Sobre a quantidade de eletrodos da radiofrequência, podem ser monopolares, bipolares ou tri-tetra-multipolares.

II – O objetivo de uso na estética é não ablativa, por ser considerada radiofrequência não invasiva.

III – Radiofrequência indutiva, monopolar, é frequentemente conhecida como indutora de calor.

As alternativas CORRETAS são:

a) () I e III

b) () II e III

c) () Todas as alternativas estão corretas.



ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ESTÉTICA NA PRÁTICA

1 INTRODUÇÃO

Neste tópico temos como objetivo que você, acadêmico de Estética, possa compreender a apresentação positiva do profissional, a ergonomia, a importância dos tratamentos *home care* e protocolos individualizados, abordando, desse modo, a atuação do profissional de estética na prática.

2 APRESENTAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ESTÉTICA E ERGONOMIA

A primeira impressão positiva é importante para qualquer negócio. Seu sucesso depende de vários fatores, incluindo sua imagem pessoal e a atitude. A aparência e o profissionalismo do esteticista refletem na empresa. Praticar boa higiene, vestir-se profissionalmente e ter uma aparência adequada passam imagem positiva (GERSON, 2012, p. 22).

FIGURA 67 – PROFISSIONAL DE ESTÉTICA



FONTE: Disponível em: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSNI-__NwmcFUjK--1D9AL2BnchBckPCeP3ToNkqoZi6IWUTVzg>. Acesso em: 21 fev. 2016.

Você sabia que os clientes formam uma opinião sobre você e a clínica durante os primeiros minutos de contato? Por melhor que seja o serviço, eles podem não voltar se não forem bem recebidos, se a sala estiver desarrumada ou se não forem bem tratados depois do serviço. Preparar e planejar a sala do tratamento é o primeiro passo: uma atmosfera limpa, confortável e relaxante faz parte do tratamento (GERSON, 2012).

Outra grande preocupação de hoje é a ergonomia relacionada à biossegurança, sendo este um dos processos funcionais e operacionais de suma importância em serviços de saúde e beleza, no qual se define a posição corporal dedicada ao trabalho. Os profissionais de estética sofrem com o mau posicionamento corporal devido à falta de conhecimento da ergonomia, que lhes proporcionaria maior conforto e/ou melhor desempenho de suas capacidades profissionais (RAISER e CANTOS, 2012, p. 2).

FIGURA 68 – POSTURA CORRETA DO PROFISSIONAL DE ESTÉTICA



FONTE: Disponível em: <https://encryptedtbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQY_DMx0zR7zjwzRzwaA4_VZCxxe0lBexbXUrMsljyFSLp3m75>. Acesso em: 22 fev.2016.

“A posição de trabalho, que na maior parte do tempo é em pé, dificulta a circulação sanguínea nas pernas, gerando edemas e problemas futuros. Causa dores na coluna lombar pela má postura e pelo excesso de tempo na mesma posição” (RAISER e CANTOS, 2012, p. 2).

O tratamento ou a prevenção das doenças ergonômicas acometidas pelos esteticistas podem ser exercícios físicos, alongamentos diários e manter a boa postura o maior tempo possível. Na busca desta equivalência, diversas melhorias são alcançadas, exigindo cada vez mais soluções ergonômicas para o trabalho (RAISER e CANTOS, 2012, p. 9).

3 TRATAMENTO DOMICILIAR – HOME CARE

“O termo em inglês significa cuidado (*care*) em casa (*home*) e inicialmente foi utilizado para designar uma especialidade da área da saúde onde, ao invés do paciente ir até o hospital receber tratamento, os profissionais de saúde vão até sua casa tratá-lo” (MAQUEL, 2014). Mas, na atuação estética, os tratamentos *home care* podem ocorrer de duas formas: (1) Tratamentos domiciliares, em que o esteticista vai até à casa do cliente, por uma questão de comodidade. (2) Tratamentos complementares, em que os clientes levam para casa, geralmente, caracteriza-se por cosméticos.

A correria do mundo moderno impôs diversas mudanças no estilo de vida das pessoas. A falta de tempo, o trânsito caótico, especialmente nos grandes centros, entre outros fatores, são sempre as principais justificativas para que deixemos de realizar várias atividades, sejam nas áreas pessoal, profissional e familiar. Diante dessa realidade, é comum buscarmos soluções que facilitem nossas vidas e tragam comodidade, conforto e bem-estar. Para atender às necessidades desse público, uma tendência que ganha força em diversos segmentos é o atendimento em domicílio, especialmente no setor de serviços. Nas áreas de estética e beleza também não é diferente. Com essa grande busca de tratamentos em casa, surgiram no mercado produtos que facilitam o profissional, que busca por esse mercado, tendo assim mais facilidade no seu atendimento (ALMEIDA, 2013. Disponível em: <<http://www.esteticaenegocios.com.br/2013/01/01/atendimento-em-domicilio/>>. Acesso em: 22 fev. 2016).

FIGURA 69 – MACA PORTÁTIL



FONTE: Disponível em: <<http://www.maxibel.com.br/media/product/f86/maca-maleta-portatil-com-altura-regulavel-branco-7e2.jpg>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

Neste tipo de atendimento existem muitas vantagens, como flexibilidade de horários, a possibilidade de fazer seus próprios horários de trabalho é um dos atrativos do atendimento a domicílio. É importante, porém, considerar que o cliente que recorre a este tipo de serviço procura por um serviço diferenciado, ou seja, é essencial que o profissional ofereça flexibilidade com relação aos horários. Para tal, deve manter uma agenda organizada e realizar um planejamento prévio, bem como considerar a possibilidade de trabalhar nos fins de semana (FALCI, 2015. Disponível em: <http://www.esteticaenegocios.com.br/2013/01/01/atendimento-em-domicilio/>. Acesso em: 22 fev. 2016).

Preços e maior rentabilidade, eis a vantagem que leva muitos profissionais a optarem pelo atendimento a domicílio, e a possibilidade de formar o seu próprio preço e receber integralmente pelo serviço, obtendo maiores ganhos financeiros. Para definição, o primeiro passo é realizar uma pesquisa de mercado, e se informar sobre os valores cobrados pelos serviços oferecidos em salões e clínicas. Também deve-se levar em consideração que gastos com recursos utilizados, como água e energia, são todos do cliente. (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013; FALCI, 2015). Porém, neste tipo de atendimento existem algumas desvantagens, como atendimento limitado, tendo o profissional que se deslocar muitas vezes ao dia, bem como o peso dos equipamentos para carregar.



Pesquisando mais sobre o assunto, você encontra franquias de Estéticas em Domicílio, por exemplo no link: <http://www.negocioestetica.com.br/conheca-a-franquia-de-servicos-esticos-que-utiliza-so-um-equipamento/>, porém, este assunto iremos abordar com mais detalhes na disciplina de Gestão, Empreendedorismo e Marketing na Estética!

3.1 TRATAMENTOS COMPLEMENTARES *HOME CARE*

Os tratamentos de estética dependem, acima de tudo, de uma parceria saudável entre cliente e esteticista. Com o objetivo de complementar e auxiliar o tratamento realizado na clínica, o tratamento *home care* prolonga e acelera os resultados. Para isso, deve-se conscientizar o cliente da importância do uso do *home care* como um complemento do tratamento. Devemos escolher produtos de marcas confiáveis, e verificar a eficácia do produto antes de indicar para nossos clientes. Os produtos que o cliente utiliza em casa são tão importantes quanto os que você aplica durante o tratamento. Os mesmos princípios que você usa para determinar os produtos de tratamento se aplicam aqui. Forneça ao cliente informações simples e precisas, como e quando usar o produto (GERSON, 2012).



Forneça um folheto, com informações de modo de usar dos produtos, pois os clientes podem não se lembrar do que você disse.

Para Gerson (2012, p. 115),

decidir quais linhas de produtos usar e vender pode ser uma das principais decisões de um esteticista, e devem ser levados em consideração os seguintes tópicos de vendas:

- Os ingredientes são benéficos e de alta qualidade?
 - Os produtos são versáteis, isto é, eficientes para todos tipos de pele?
 - O custo para atacado e varejo é acessível?
 - O nome do produto é reconhecido, e tem uma boa reputação?
- Muitos clientes escolhem produtos com base no nome em que esse é comercializado.
- Como os produtos são embalados?
 - Quais fragrâncias utilizadas?
 - Quanto os clientes da sua região podem pagar?
 - Qual apoio você pode prever da empresa ou fornecedor? (O custo de amostras, políticas de devolução, promoções de *marketing*).
 - Quais oportunidades educativas e de treinamento são oferecidas pelo fornecedor? Elas podem ajudá-lo a se tornar mais experiente e bem-sucedido.

Pesquisar as diferentes opções de produtos ajuda o esteticista a se familiarizar com esses produtos, podendo assim ter mais segurança na hora da indicação. Escolher fórmulas corretas para os clientes é importante para ter um tratamento com segurança e eficácia (GERSON, 2012).



Uma boa maneira de determinar o custo do produto é dividi-lo em valores diários ou semanais, isso fornece ao cliente uma ideia melhor de como o produto é acessível e quanto ele está gastando – o que geralmente não é um valor muito alto por dia (GERSON, 2012, p. 116).

4 ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS INDIVIDUALIZADOS

Há algum tempo temos percebido clínicas de estética vendendo “pacotes” de tratamento, ou “protocolos de tratamento”. Esse termo vem sendo usado e empregado de maneira errônea, isso porque cada cliente é diferente do outro, devendo ser, assim, tratado como único (ARANTES, 2013).

Falar que seres são únicos deixa um parecer muito aberto quanto ao que eles se diferenciam. Porém, olhe ao seu redor e você verá a diversidade física de cada qual, em cores de cabelos, peles e olhos diferentes, alturas diferentes, pesos diferentes, maior ou menor quantidade de gordura corpórea, entre outros pontos. Estamos falando de diferenças notáveis, agora imagine se levássemos em consideração diferentes tipos sanguíneos, diferentes questões metabólicas, hábitos alimentares, entre outros diferenciais (SENDON s/a. Disponível em: <<http://dicasdemusculacao.org/importancia-seguir-protocolo-individualizado-musculacao/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.).

Ao falarmos da individualização dos protocolos, devemos primeiramente entender suas necessidades primárias; o preenchimento correto da ficha de anamnese é de fundamental importância antes da aplicação de qualquer técnica para que, além de excluirmos possíveis contraindicações, conseguirmos montar adequadamente o protocolo para a respectiva queixa e disfunção estética do cliente (ARANTES, 2013).

Devemos observar o objetivo do cliente, e em cima desse embasamento do que o cliente tem necessidade é que se torna possível traçar um programa de tratamento e uma estrutura que sejam lógicos e minimizem as possibilidades de erros no decorrer do tratamento.



Explique para seu cliente como será realizado o tratamento. Uma boa conversa relatando a importância de seguir as orientações, utilizar os tratamentos *home care* e manter a frequência adequada do mesmo tornam o resultado final sempre satisfatório.

LEITURA COMPLEMENTAR

Ergonomia

De acordo com a *Ergonomics Research Society* (1949), “Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento”. Já para Wisner (1987), “Ergonomia é o conjunto dos conhecimentos científicos relacionados ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência”. De acordo com a Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO, a ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas do ser humano. Os primeiros estudos sobre o homem em atividade profissional foram realizados por engenheiros, médicos do trabalho e pesquisadores de diversas áreas de conhecimento. O termo ergonomia foi utilizado pela primeira vez em 1857, pelo polonês W. Jastrzebowski. Quase cem anos mais tarde, em 1949, um engenheiro inglês chamado Murrel criou na Inglaterra a primeira sociedade nacional de ergonomia, a “*Ergonomic Research Society*”. O desenvolvimento atual da ergonomia pode ser caracterizado segundo quatro níveis de exigências: as exigências tecnológicas: técnicas de produção; as exigências econômicas: qualidade e custo de produção; as exigências sociais: melhoria das condições de trabalho; e as exigências organizacionais: gestão participativa. A Ergonomia é regulamentada pela NR-17 que foi estabelecida pela Portaria nº 3.751, de 23 de novembro de 1990. O Ministério do Trabalho e Emprego, no ano de 2000, realizou treinamentos para auditores-fiscais do trabalho com especialização em Saúde e Segurança no Trabalho em todo o país, analisando a aplicação desta norma pela fiscalização. Nesses cursos verificou-se uma ampla diversidade de interpretação, o que representa um obstáculo à efetiva implantação da norma. Esta Norma Regulamentadora visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho. Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar as análises ergonômicas do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

Levantamento, transporte e descarga individual de materiais

Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga. Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de

forma descontínua, o transporte manual de cargas. Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a 18 anos e maior de 14 anos. Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança. Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho. O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança. Mobiliário dos postos de trabalho: sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos: a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador; c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto: a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida; b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento; c) Borda frontal arredondada; d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

Equipamentos dos postos de trabalho

Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicológicas e fisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve: a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura e operação, evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual; b) ser utilizado documento de fácil legibilidade sempre que possível, sendo vedada a utilização do papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento. Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico

de dados com terminais de vídeo devem observar o seguinte: condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador; o teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas; a tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais; serem posicionados em superfícies de trabalho com altura ajustável. Quando os equipamentos de processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo forem utilizados eventualmente poderão ser dispensadas as exigências previstas observada a natureza das tarefas executadas e levando-se em conta a análise ergonômica do trabalho.

Condições ambientais de trabalho

As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicológicas e fisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto: a) Níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR-10152, norma brasileira registrada no INMETRO; b) Índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte graus centígrados) e 23°C (vinte e três graus centígrados); c) Velocidade do ar não superior a 0,75 m/s; d) Umidade relativa do ar não inferior a 40%. O nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB (A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.

Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO. A medição dos níveis de iluminamento deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se de luxímetro com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência. Quando não puder ser definido o campo de trabalho, este será um plano horizontal a 75cm (setenta e cinco centímetros) do piso.

Organização do trabalho

A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo: a) as normas de produção; b) o modo operatório; c) a exigência de

tempo; d) a determinação do conteúdo de tempo; e) o ritmo de trabalho; f) o conteúdo das tarefas. Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte: a) para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores; b) devem ser incluídas pausas para descanso; c) quando do retorno do trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 dias, as exigências de produção deverão permitir um retorno gradativo aos níveis de produção vigentes na época anterior ao afastamento.

Nas atividades de processamento eletrônico de dados, deve-se, salvo o disposto em convenções e acordos coletivos de trabalho, observar o seguinte: a) o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie; b) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8 (oito) mil por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado; c) o tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas. Sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual; d) nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 (dez) minutos para cada 50 (cinquenta) minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho; e) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 dias, as exigências de produção em relação ao número de toques deverão ser iniciadas em níveis inferiores do máximo estabelecido na alínea "b" e ser ampliadas progressivamente.

Macroergonomia

É a pesquisa desenvolvida e aplicada na interface da tecnologia-organização/máquinas ou projeto do sistema de trabalho, buscando alcançar uma total harmonia entre o sistema de trabalho e o enfoque em nível micro e macroergonômico. A primeira geração - engenharia humana - concentrou-se no projeto de trabalhos específicos, interfaces homem-máquinas, incluindo controles, painéis, arranjo do espaço e ambientes de trabalho. A segunda geração - ergonomia cognitiva - se inicia com a ênfase na natureza cognitiva do trabalho. Tal ocorreu em função das inovações tecnológicas e, em particular, do desenvolvimento de sistemas automáticos e informatizados. Resultante do aumento progressivo da automação de sistemas em fábricas e escritórios, do surgimento da robótica. Percepção de que era possível fazer um trabalho em microergonomia, projetando os componentes de um sistema, mas falhava-se no que diz respeito ao sistema como um todo, por desconhecimento do nível macroergonômico. Disponível em <http://labinfo.cefetrs.edu.br/>

Estrutura geral da macroergonomia

Compreende quatro etapas:

1. Levantamento inicial das necessidades de tecnologia da organização.
2. Projeto de uma estrutura organizacional e uma intervenção apropriada.
3. Implantação do processo.
4. Mensuração e avaliação da efetividade organizacional.

Caracterização

Caracterização da Ergonomia			
Modelo	Área de atuação	Interface	Foco
<i>Human Factors</i> : tipo padrão de ergonomia americana e inglesa.	Ciências formais e sérias; Anatomia, Fisiologia e Psicologia.	Sistema Homem- máquina; Carga física de trabalho; Interação homem-computador; Carga mental de trabalho.	Características e limites do ser humano (laboratório); Padrões ergonômicos.
Ergonomia orientada pela atividade; Análise de campo francesa.	Gestos ao invés de movimento muscular; Comunicação ao invés de audição;	Sistema Homem- Tarefa.	Processos prevalecem sobre estruturas; Análise do trabalho (análise intrínseca da atividade)
Abordagem macroscópica; Macroergonomia;	Psicologia industrial e organizacional; Sociologia do trabalho;	Interface Homem- Ambiente.	Organização em geral; Sistemas técnico e social; Aspectos cultural e ideológico.

Mantmallin (1992)

Ergonomia participativa

A ergonomia é o princípio de que os próprios trabalhadores devem estar envolvidos na implementação dos conhecimentos e procedimentos ergonômicos em seus locais de trabalho. (NORO, 1998).

A premissa é que os trabalhadores conheçam seus postos de trabalho melhor que qualquer outra pessoa, e que este conhecimento permita-lhes desenvolver uma maior compreensão e aproximação com seu trabalho.

Abordagens para gerenciamento que estimulam a participação dos trabalhadores: Envolvimento paralelo, Envolvimento no trabalho e Alto envolvimento. Envolvimento paralelo: os trabalhadores são questionados a visualizar, resolver problemas e produzir ideias que irão influenciar a operação do sistema organizacional. Envolvimento no trabalho: focam o projeto do mesmo de modo que isto motive o melhoramento do desempenho no trabalho. Alto envolvimento: foi construída sobre o que foi aprendido das abordagens anteriores. O alto envolvimento sugere uma organização em que as pessoas dos níveis mais baixos tenham um senso de envolvimento, não somente em quão bem eles façam seu trabalho ou quão efetivamente funcionam seus grupos, mas em termos do desempenho da organização como um todo.

FONTE: PORTAL DA EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/estetica/artigos/10546/ergonomia#!5>>. Acesso em: 22 fev.2016.

RESUMO DO TÓPICO 3

Neste tópico você viu que:

- A primeira impressão positiva é importante para qualquer negócio. Seu sucesso depende de vários fatores, incluindo sua imagem pessoal e a atitude.
- Por melhor que seja o serviço, os clientes podem não voltar se não forem bem recebidos, se a sala estiver desarrumada ou se não forem bem tratados depois do serviço.
- Ergonomia relacionada à biossegurança, sendo este um dos processos funcionais e operacionais de suma importância em serviços de saúde e beleza, no qual se define a posição corporal dedicada ao trabalho.
- A posição de trabalho, que na maior parte do tempo é em pé, dificulta a circulação sanguínea nas pernas, gerando edemas e problemas futuros.
- *Home care* é um termo em inglês, que significa cuidado (*care*) em casa (*home*), e inicialmente foi utilizado para designar uma especialidade da área da saúde onde, ao invés do paciente ir até o hospital receber tratamento, os profissionais de saúde vão até sua casa tratá-lo.
- A correria do mundo moderno impôs diversas mudanças no estilo de vida das pessoas.
- Deve-se conscientizar o cliente da importância do uso do *home care* como um complemento do tratamento.
- Pesquisar as diferentes opções de produtos ajuda o esteticista a se familiarizar com esses produtos, podendo assim ter mais segurança na hora da indicação.
- Há algum tempo temos percebido clínicas de estética vendendo “pacotes” de tratamento, ou “protocolos de tratamento”. Esse termo vem sendo empregado de maneira errônea, isso porque cada cliente é diferente do outro, devendo, assim, ser tratado como único.
- Ao falarmos da individualização dos protocolos, devemos primeiramente entender suas necessidades primárias. O preenchimento correto da ficha de anamnese é de fundamental importância antes da aplicação de qualquer técnica, para que, além de excluirmos possíveis contraindicações, conseguirmos montar adequadamente o protocolo para a respectiva queixa e disfunção estética do cliente.

AUTOATIVIDADE



1 Estudamos nessa unidade a importância dos produtos *home care*. Sabendo isso, pesquise no mercado estético da sua região os principais produtos *home care* existentes, e descreva seus princípios ativos e funções.



REFERÊNCIAS

- AGNE, J. E. **Eletrotermoterapia**: teoria e prática. Santa Maria: Pallotti, 2004.
- AGNE, J. E. **Eletrotermoterapia**: teoria e prática. Fortaleza: Orium, 2008.
- AGNE, J.; BONELLI, L. **Revista Estética Viva**, ano XIII, n. 71/72, 2010, Lisboa: Portugal.
- AGNE, J. E. **Eletrotermoterapia**: teoria e prática. Santa Maria: Palotti, 2013.
- AGNE, J. E. **Você sabe avaliar celulites?** Programa Estética na TV, Canal Mundo Estética, São Paulo. Exibido em: 31 ago. 2015.
- ALMEIDA, A. B.; OLIVEIRA, A. M. B. de; BEZERRA, E. T de A. **Talassoterapia**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrent/Saude/Saude187.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2016.
- ALMEIDA, M. Atendimento em Domicílio. **Revista Estética e Negócios**, 2013. Disponível em: <<http://www.esteticaenegocios.com.br/2013/01/01/atendimento-em-domicilio/>>. Acesso em: 22 fev. 2016.
- ALMEIDA, A. N. F. **Crioterapia**: uso do frio como recurso terapêutico. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/fisioterapia/artigos/50143/crioterapia-uso-do-frio-como-recurso-terapeutico#!3>>. Acesso em: 9 fev. 2016.
- ALVES, D.; PINTO, M.; ALVES, S.; MOTA, A.; LEIROS, V. Cultura e Imagem Corporal. **Rev. Motricidade**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, jan. 2009.
- AMARAL, F. **Técnicas de aplicação de óleos essenciais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- ANDRADE, C. K. **Massagem, técnicas e resultados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ANVISA. **RESOLUÇÃO - RDC Nº 211, DE 14 DE JULHO DE 2005**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/dfa9b6804aee482bb7a1bfa337abae9d/Resolu%C3%A7%C3%A3o+RDC+n%C2%BA+211,+de+14+de+julho+de+2005.pdf?MOD=AJPERES>> Acesso em: 16 fev. 2016.

ARANTES, P. Protocolos Estéticos, 2013. **Revista Negócio Estética**. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/protocolos-esticos/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

ARAÚJO, N. K. J. **A utilização da endermologia no tratamento fisioterapêutico em pacientes com fibroedema geloide**: revisão bibliográfica. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/40_A_utilizaYYo_da_endermologia_no_tratamento_fisioterapYutico_em_pacientes_com_fibro_edema_gelYide.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2016.

AROYO, K. P. **Óleo de semente de uva**: efeito de parâmetros sobre o rendimento na extração. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/tag/tratamento-para-estrias/>>. Acesso em: 16 fev. 2016.

AZULAY, R. D.; AZULAY, D. R. **Dermatologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

BARBOSA, A. A. **Caracterização química, mecânica e morfológica do gesso β obtido do polo do Araripe**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ce/v60n356/v60n356a07.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

BECK, M. F.; HESS, S.; MILLER, E. **Curso Básico de Massagem**: um guia para técnicas de massagem sueca, shiatsu e reflexologia. Tradução: All Tasks – São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BERTOLINI, S. R. **Guia principal de massagem estética**. São Paulo: Foreign Language Study, 2009.

BIGHETTI, E. Os possíveis tratamentos para estrias. **Revista Negócio Estética**, n. 5, abril de 2013.

BITENCOURT, S. **Tratamento de estrias albas com galvanopuntura**: benefício para a estética, estresse oxidativo e perfil lipídico. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

BJORNTORP, P. Adipose tissue distribution and function. **Int. J. Obesity**, 1991 Disponível em: <http://humrep.oxfordjournals.org/content/12/suppl_1/21.full.pdf>. Acesso em: 16 jan.2016.

BOLOGNIA, J.; JORIZZO, J. L.; SHAEFFER, J. V. **Dermatology**. V.1 3. ed. Amazon, 2012.

BONDI, E. E.; JEGASOTHY, B. V.; LAZARUS, G. S. **Dermatologia**: diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

BORGES, F. S. **Dermatofuncional**: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2010.

BORGES, F. **Eletroporação**: uma revisão. Disponível em: <http://www.proffabioborges.com.br/artigos/eletroporacao_uma_revisao.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2016.

BRASIL. **ANVISA**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Parecer técnico nº 1, de 29 de junho de 2002. Utilização de metilxantinas em preparações cosméticas.

BRAUN, B. M.; SIMONSON, J. S. **Massoterapia**. São Paulo: Manole, 2007.

BRISOTT, I. P. F. **Ocorrência de Moléstia Degenerativa Osteoarticular em pacientes atendidos em clínica de fisioterapia**. 84 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2006.

BUENO, V. **Simpósio interativo Adcos**. Goreti Shopping da Estética, Blumenau. 14 nov. 2015.

CAMIRAND, A.; DOUCET, J. **Needle dermabrasion**. *Aesthet Plast Surg*. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9204168>>. Acesso em: 20 fev.2016.

CARDOSO, E. Esteticista e médico - uma parceria perfeita. **Revista vida e estética**, n. 123, p. 13-15, 2006.

CARPANEZ, T. C. P. C. **Hipotonia dérmica facial e corporal**. vol. 2. São Paulo: Difusão Editora, 2014.

CASSAR, M. P. **Manual de massagem terapêutica**. Barueri: Manole, 2001.

CHAUVIN, F. **Envelhecimento cutâneo**. São Paulo: Elementti Cursos de Estética, 2015.

CHIARELLO, B.; DRIUSSO, P.; RADL, A. L. M. **Fisioterapia reumatológica**. Barueri: Manole, 2005.

COELHO, E. B. Mecanismos de formação de Edemas. **Revista de Medicina de Ribeirão Preto**, v.34, p. 189-198, ed.dez. Ribeirão Preto, 2004.

CURI, R.; POMPÉIA, C.; MIYASAKA C.K.; PROCÓPIO, J. **Entendendo a gordura. Os ácidos graxos**. São Paulo: Manole; 2002.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

DAVIS, C. **Fisioterapia e reabilitação: teorias complementares**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DI DIO, L. J. A. **Tratado de Anatomia Aplicada**. São Paulo: Póluss, 1999.

DIMITRIOU, A. V.; COSTA, C. D. M. **A influência da massagem modeladora na melhora da sexualidade feminina**. Trabalho acadêmico (graduação em Tecnologia Cosmetologia e Estética) Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2011.

DONATELLI, F. Descubra os tratamentos ativos e mais eficazes. **Revista Negócio Estética**, n.14, Fevereiro/Março, 2016, p. 61.

DORNELLAS, E.; MARTINS, S. **O poder das argilas: geoterapia**. Disponível em: <<http://www.casaclean.com.br/downloads/OpoderdasArgilas.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

DRAPER, D. O.; PRENTICE, W. E. Ultrassom terapêutico. In: PRENTICE, W. E. **Modalidades terapêuticas em medicina esportiva**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2002.

FABBROCINI, G.; PADOVA, M. P.; VITA, V.; FARDELLA, N. **Tratamento de rugas periorbitais por terapia de indução de colágeno**. Disponível em: <<http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/24/Tratamento-de-rugas-periorbitais-por-terapia-de-inducao-de-colageno>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

FALCI, D. **Profissionais da beleza: como atender a domicílio**, 2015. Disponível em: <<http://www.universidadedabeleza.com/profissionais-da-beleza-como-atender-a-domicilio/>>. Acesso em: 22 fev.2016.

FARIA, L. F. **Câncer de mama: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Medsi, 1994.

FELICE, T. D.; SANTANA, L. R. Recursos Fisioterapêuticos (Crioterapia e Termoterapia) na espasticidade: revisão de literatura. **Rev Neurocienc** 2008; in press. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2015/07/CRIOTERAPIA-NA-ESPASTICIDADE.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

FERNANDES D. **Minimally invasive percutaneous collagen induction**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18088764>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

FIGUEREDO B. **Massagem ao bebê**. Porto Alegre: Acta Pediatra, 2007.

FILHO, J. F. **A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FRAZÃO C. P. **Desenvolvimento do sabonete em barra.** 2008. Disponível em: <<http://revistas.cff.org.br/infarma/article/view/203>>. Acesso em: 21 fev. 2016.

FRITZ, S. **Fundamentos da massagem terapêutica.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2002.

GARDIN, D. D.; CIECKOVICZ, D. B. Proposta fisioterapêutica para flacidez na região posterior do braço: associação da corrente russa e da radiofrequência. **Revista Kinesia**, Belo Horizonte, n. 4, fev. 2011.

GERSON, J.; D'ANGELO, J.; SHELLEY, L. **Fundamentos da estética 4.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GERSON, J. **Fundamentos de Estética 3 – Ciências da pele.** São Paulo: Editora Cengage Learning, 2012.

GODOY, J. M. P.; GODOY, M. F. G. **Celulite do diagnóstico ao tratamento.** São José do Rio Preto: THS, 2003.

GODOY, J. M. P.; GODOY, M. F. G. Drenagem linfática manual: novo conceito. **J Vasc Br**, 2004.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional.** 3. ed. Rev. e amp. São Paulo: Manole, 2004.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2007.

GUYTON, C. A.; HALL J. E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GUYTON, C. A.; HALL J. E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

JAMMAL, M. P.; MACHADO, A. R. M.; RODRIGUES, L. R. **Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama.** O mundo da Saúde. São Paulo, 2008.

JARDIM, M. **Revista Negócio Estética**, set. 2015, n.12.

JULIÃO, Y.; RABITO, M. F. **Estudo da atividade do óleo de rosa mosqueta em tratamentos para as estrias**. V Congresso Multiprofissional em Saúde, 2011.
KAKESHITA, S. I.; ALMEIDA, de S. S. **Relação entre índice de massa corporal e a percepção da autoimagem em universitários**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. 2 ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2009.

KITCHEN, S. **Eletroterapia: prática baseada em evidências**. 11. ed. Barueri: Manole, 2003.

KLAYN, A. P. **Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais no tratamento de lipodistrofia localizada: estudo de casos**. VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2012. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/aline_prando_klayn.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2016.

KNIGHT, K. L. **Crioterapia no tratamento das lesões esportivas**. São Paulo: Manole, 2000.

KOLSTER, B. C.; MARQUARDT, H. **Reflexoterapia: massagem do tecido conjuntivo: terapia das zonas reflexas do pé**. Barueri: Manole, 2007.

KRUPEK, T. **Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e da celulite**. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/viewFile/2444/1819>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem linfática: Teoria e Prática**. São Paulo: Manole, 2007.

LILIE, M. D. **The Stubborn Fat Solution**. Texas: Paper Back, 2003.

LIMA, V. S.; LIMA E. S.; TAKOTO, F. J. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**, 2012. Disponível em: <<http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/261/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

MACHADO, C. M. **Eletrotermoterapia prática**. 3. ed. São Paulo: Pancast, 2003.

MAQUEL, Distribuidora de Produtos. **Tina Ensina a Importância do home care**, 2014. Disponível em: <<http://maquel.com.br/2014/04/02/tina-ensina-a-importancia-do-home-care/>>. Acesso em: 22 fev. 2016

MEDEIROS, M. S. F. **Imagens, percepções e significados do corpo nas classes populares**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/se/v19n2/v19n2a10.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

NEGÓCIO ESTÉTICA. **Promotores da permeação cutânea**, 2014. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/promotores-da-permeacao-cutanea/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

NEGÓCIO ESTÉTICA. **Mecanismos que favorecem a permeação cutânea**, 2014/. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/mecanismos-que-favorecem-a-permeabilidade-cutanea/>>. Acesso em: 20 fev.2016.

NEGRÃO, M. M. C. **Palestra Programa Estética na TV: Microagulhamento**, s/a. Disponível em: <<https://dlq8vi77lxj74.cloudfront.net/media/cc22ba117ba8d1546537f7a4c037cf67/78ea4a53b36dd7f5c0b4b729e69f4f28acb76079/palestraparaprogramaesteticanativ.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

OLIGOFLORA. **Manual de procedimento padrão**. Studio de beleza e bem-estar. Oligoflora: São Paulo, 2010.

Orentreich D. S.; Orentreich, N. **Subcutaneous incisionless (subcision) surgery for the correction of depressed scars and wrinkles**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7773602>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

PEREIRA, M. F. L. **Eletroterapia: no tratamento estético**. São Paulo: Difusão, 2014.

PINHEIRO, B. V. M. **A fotografia na cirurgia dermatológica e na cosmiaatria - Parte II**. Setor de Cosmiatria do Departamento de Dermatologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) - São Paulo (SP), Brasil; 2013.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Manobras de evacuação: drenagem linfática**. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/estetica/artigos/60872/manobras-de-evacuacao-drenagem-linfatica>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Salão de beleza a domicílio**. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/estetica/artigos/48510/salao-de-beleza-a-domicilio>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Drenagem linfática manual**. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao-fisica/artigos/26912/drenagem-linfatica-manual-dlm>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Tratamentos estéticos: Termoterapia**. 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/fisioterapia/artigos/21152/tratamentos-esticos-termoterapia>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

PORTAL NEGÓCIO ESTÉTICA, 2016. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/mitos-e-verdades-sobre-as-estrias/>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

POWERS, K. S.; HOWLEY, T. E. **Fisiologia do exercício**: teoria e aplicação no condicionamento e ao desempenho. 3. ed. São Paulo: Manole, 2000.

PRINS J.B. Adipose tissue as an endocrine organ. **Best Pract Res Clin Endocrinol Metab**, Boston, 2002.

PUJOL, A. P. **Nutrição aplicada à estética**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio Ltda., 2011.

RAISER, G.; CANTOS, H. **Ergonomia dos profissionais cabeleireiros**: orientações e sugestões de tratamentos. Trabalho de conclusão de curso: Universidade do Vale do Itajaí, Curso Tecnólogo em Cosmetologia e Estética, Balneário Camboriú, 2012.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. 2. ed. São Paulo, SP: Pharmabooks, 2006.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. 2. ed. São Paulo, SP: Pharmabooks, 2010.

ROSSI, A. B. R.; VERGNANINI, A. L. Celulite: a review. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 14, n. 4, München, 2000.

ROSSETTI, E. **Dermaroller**, 2015. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/dermaroller>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

SCHILDER, P. **A Imagem do Corpo**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

SELIGMAN, B. G. S. Avaliação do edema de membros inferiores. In: DUNCAN, Bruce B. et al. (Org.). **Medicina ambulatorial: condutas de Atenção Primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

SENDON, M. **A Importância de seguir um protocolo individualizado para a Musculação**. Disponível em <<http://dicasdemusculacao.org/importancia-seguir-protocolo-individualizado-musculacao/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

SILVA, J. A.; APOLINÁRIO, A. C.; SOUZA, M. S. R.; DAMASCENO, B. P. G. L.; MEDEIROS, A. C. D. Administração cutânea de fármacos: desafios e estratégias para o desenvolvimento de formulações transdérmicas. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Paraíba, 2010.

SILVA, M. T. **Eletroterapia em estética corporal**. São Paulo: Editora Robe, 1997.

SILVA, D. **A Utilização do DMAE no Envelhecimento Cutâneo**. Trabalho de Conclusão de Curso de Cosmetologia e Estética – Universidade do Vale do Itajaí, 2008.

SOARES, L. C. M. **Drenagem Linfática Manual Corporal**. Fortaleza, 2008.

SOARES, L. M. A. S.; SOARES, S. M. B.; SOARES, A. K. A. **Estudo comparativo da eficácia da drenagem linfática manual e mecânica no pós-operatório de dermolipectomia**. Ceará, 2005. Brasília, v. 19, n. 2, p. 409-439, jul./dez. 2004.

SORIANO, M. C.; PEREZ, S. C.; BAQUES, M. C. **Electroestética profissionalismo aplicada: teoria e prática para a utilização de correntes em estética**. Barcelona: Sorisa, 2002.

SOUZA, S.; SILVA, D. N. D. **A Importância da realização da massagem corporal na estética de mulheres com pós-cirurgia de câncer de mama**. 2012. Trabalho acadêmico (graduação em Tecnologia Cosmetologia e Estética). Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2012.

SPENCE, A. **Anatomia Humana Básica**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1991.

STARKEY, C. **Recursos terapêuticos em fisioterapia**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2001.

STEINER, D. Antioxidantes em cosméticos. **Cosmetics & Toiletries**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 36, jul./ago. 2008.

SUZUKI, V.Y.; SCHNEIDER, A. P. **Atendimento Nutricional em cirurgia plástica – Uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013.

SURG, C. A. **Microneedle**. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2918341/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

THIBODEAU, G. A.; PATTON, K. T. **Estruturas e função do corpo humano**. São Paulo: Manole; 2002.

TOGNI, A. B. **Avaliação dos efeitos do ultrassom associado à fonoforese e endermologia no tratamento do fibroedema gelóide**. Tubarão, SC, 2006. Monografia (graduação). Curso de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina-UNISUL.

TOSCHI, A. Estrias e cicatrizes atróficas. In: MAIO, M. **Tratado de Medicina Estética**: Vol III. São Paulo: Roca, 2004.

VOLOSZIN, M. **Apostila Drenagem Linfática**. Curso de Cosmetologia e Estética, Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

WEINEKE, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 2000.

WITTINGER, H. **Drenagem linfática manual: método Vodder**. São Paulo: Artmed, 2013.

YAMATTO, A. P. N. A. **Sistema linfático: revisão de literatura**. Disponível em: <http://www.unigran.br/interbio/paginas/ed_anteriores/vol1_num2/arquivos/artigo2.2.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2016.

ZARAGOZA, J. R. **Eletroestética**. Espanha: Editora Nueva Estética, 1995. p. 61-67.

