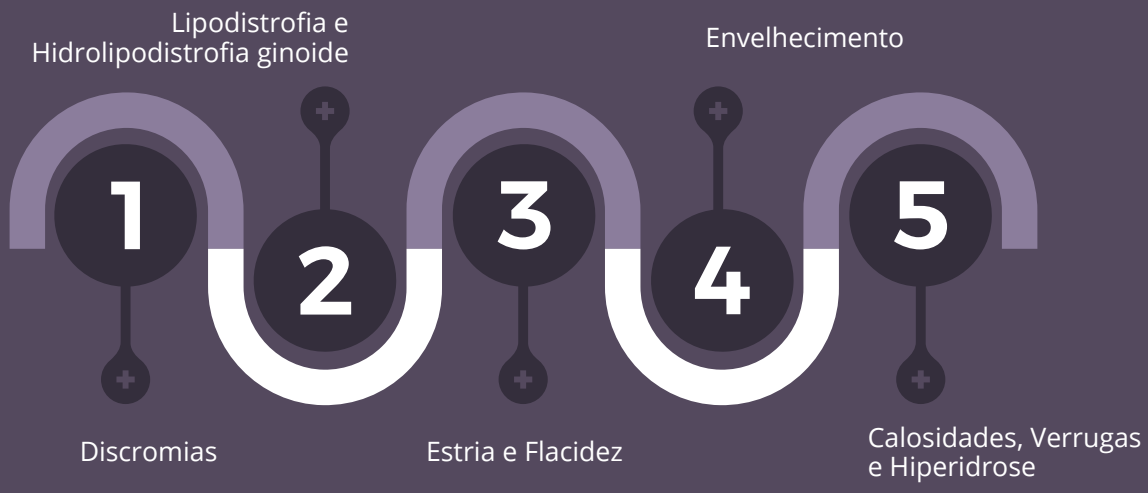
Me. Silvana Gozzi Pereira Lima
Esp. Valéria Fátima do Couto

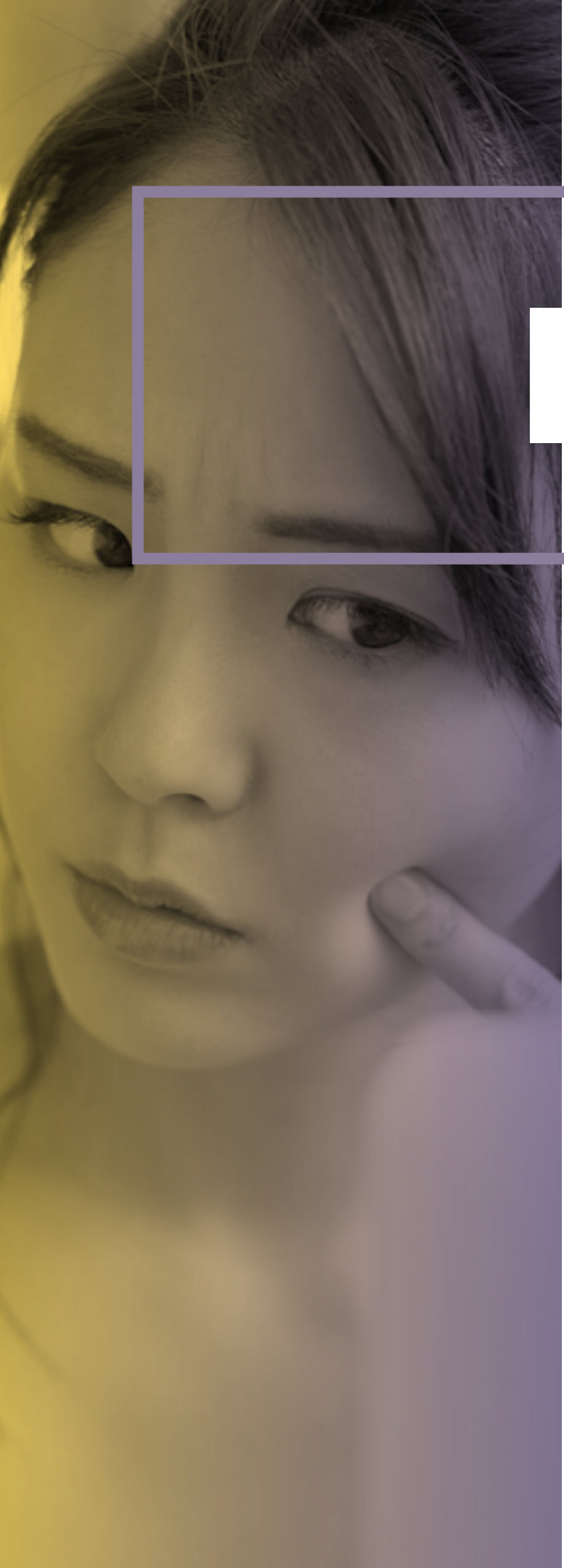
4 Disfunções da Pele

PLANO DE ESTUDOS



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar os vários tipos de discromias existentes.
- Estudar a formação e os tipos da lipodistrofia e do hidrolipodistrofia ginoide.
- Classificar os tipos de estrias e de flacidez por meio de alterações que ocorrem nos diferentes tecidos do corpo humano.
- Compreender as mudanças que ocorrem no organismo no processo de envelhecimento.
- Promover o conhecimento sobre as calosidades, as verrugas e a hiperidrose.



Discromia

Olá! Neste tópico, vamos falar um pouco das discromias. Você já ouviu falar nesse nome? Provavelmente não desta forma. Sabe aquelas manchas escuras ou sem cor, pintas, sardas (efélides) que surgem quando tomamos muito sol?! Então, estamos falando em discromias. Há vários tipos e diferentes causas, vamos então conhecer e entender um pouco sobre elas.

Para entender sobre as discromias, Ross e Pawlina (2012) comentam que é necessário lembrarmos que a cor da pele depende da pigmentação que é adquirida por meio da atividade melanogênica dentro dos melanócitos, da quantidade de melanina produzida, da natureza química desta proteína (melanina), bem como dos melanossomas (organelas), estruturas intracitoplasmáticas específicas, onde fica armazenada a melanina.

As discromias surgem quando ocorrem modificações na pigmentação da pele, em virtude do aumento ou diminuição da produção ou da distribuição da melanina, pigmento marrom-enegrecido ou avermelhado que fornece a cor da pele e funciona também como fotoprotetor (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Figura 1 - Tipos de discromias

Essas alterações são realizadas pelos melanócitos e pela organela melanossoma. Quando há diminuição da produção de melanina, a alteração é chamada de hipocromia. Por outro lado, quando nos deparamos com o aumento da produção de melanina, as alterações decorrentes são melanodermia, manchas hipercrômicas, hipercromias melanogênicas ou hiperpigmentação (BORGES; SCORZA, 2015).

Melanócitos são células dendríticas localizadas na camada basal que separa a epiderme da derme. Essa camada fornece pigmento para os queratinócitos e estes, por sua vez, fagocitam os melanócitos que estão cheios de melanina, que é sintetizada e armazenada pelos melanossomas a partir do aminoácido tirosina, que foi convertido pela enzima tirosinase.
Fonte: adaptado de Junqueira e Carneiro (1995).

Para aparecer a mancha, ocorre a síntese de melanina da enzima tirosinase. Portanto, quando inibimos a tirosinase, consequentemente, temos a diminuição da produção de melanina. Antioxidantes, como a vitamina C, evitam as reações de oxidação que estão presentes na síntese de melanina da dopa para dopaquinona. Isto é, não permitem que a dopa se transforme em dopaquinona.

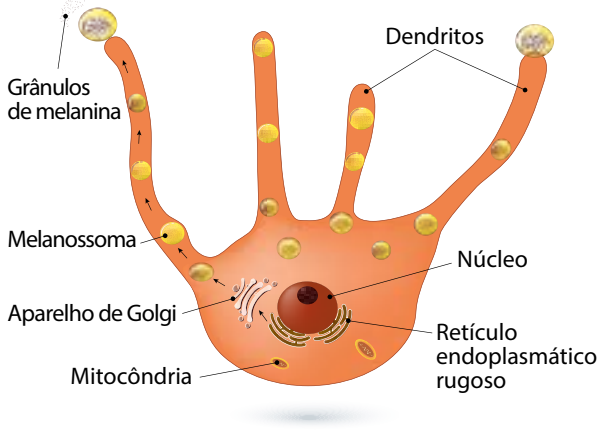


Figura 2 - Melanócito

Existem vários fatores que podem causar as manchas no tecido cutâneo, como a radiação solar, o envelhecimento, a gravidez devido aos hormônios, fatores endócrinos, tratamentos com hormônios sexuais, problemas vasculares e hemáticos, bem como a predisposição genética que também influencia no surgimento desta condição (STEVENS; LOWE, 1995).

As discromias podem ser classificadas devido às diferentes etiologias, ou seja, o agente causador da alteração da coloração da cútis, ressalva Borges (2010), como no caso das Melanodermias ou hipermelanose, que são caracterizadas como manchas hipertônicas devido ao excesso de melanina, por um excesso de produção de melanócito.

Por sua vez, as alterações denominadas como leucodermia ou acromia ocorrem devido à diminuição ou ausência de melanina no tecido, causando manchas esbranquiçadas, mais claras que a tonalidade da pele do indivíduo, sendo comum em áreas expostas (causadas pelo dano cumulativo dos raios ultravioleta ao longo da vida), como antebraços e pernas, sendo frequente na população (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2017).

Figura 3 - Imagem de uma mulher que apresenta albinismo

Segundo Kede e Sabatovich (2015), a falta de pigmentação (hipopigmentação) na pele também pode ser hereditária, congênita ou adquirida; no caso do albinismo, este é de caráter hereditário recessivo e acomete a pele, cabelos e olhos (albinismo oculocutâneo), onde temos células melanocíticas que produzem a melanina. Quando ocorre ausência desta proteína no paciente, este apresenta também deficiência visual.

Outra hipopigmentação da pele encontrada na literatura é o nevo acrômico. Este é descrito por Kessel (2001) como hipomelanose de Ito (HI) ou incontinência pigmentar acromiante. Esta disfunção geralmente está presente desde o nascimento, sendo mais frequente no sexo feminino, com herança autossômica dominante. Em alguns casos, pode acontecer de repigmentar o local com o passar dos anos.

Encontramos também a hipercromia, que, pelo próprio nome, já demonstra que a cor na região acometida é mais forte. Esta disfunção não tem envolvimento de melanina, as manchas são decorrentes de alterações vasculares, deixando assim a sua coloração arroxeada (EVELINE, 2006).

Por outro lado, a Melanodermia ou hipermelanose, segundo Brasileiro Filho (2013), é decorrente da hiperpigmentação melanótica, devido à infiltração de melanina na camada profunda da derme de melanina. Podem ser encontradas de sete formas diferentes:

- **Congênitas ou hereditárias:** manchas de tom castanho claro a escuro, de 2 a 3 mm de diâmetro, de forma arredondada e delimitada, atingem as áreas com maior exposição solar. Ex.: efélides (sardas).
- **Nevo melanocítico:** mancha congênita cuja cor é de café com leite, forma e tamanho variado, surge em qualquer região. Pode se apresentar em relevo ou plana, podem ser associadas à presença de tumor.

- **Mancha mongólica:** mancha azul acinzentada, castanha, presença de melanócito na derme, hereditária, comum em pele escura, presente ao nascimento e geralmente desaparece até o terceiro ou quinto ano de vida. É de difícil tratamento.
- **Melasma ou cloasma:** é uma melanodermia espontânea, de contorno irregular, com limites nítidos, de cor castanha clara ou escura. É mais comum em mulheres após os 25 anos. Além do sol que é o principal fator desencadeante, existem os fatores etiológicos, a saber: predisposição genética, contraceptivos orais, gravidez, cosméticos, drogas, disfunções hepáticas e endócrinas, pós-menopausa (MIOT *et al*., 2006).

Figura 4 - Melasma

- **Lentigos:** manchas senis, de cor castanha escura-negra, causadas pelo acúmulo de danos provocados pelos raios solares ao longo da vida.
- **Melanodermias:** possui diversas causas, tais como atrito constante com a pele, medicamentos, queimadura com o sumo do limão, figo e exposição ao sol.
- **Hiperpigmentação pós-inflamatória:** mancha causada após um procedimento estético, como peeling químico, microagulhamento, casos de acne inflamatória e dermatites cutâneas.

As manchas infecciosas podem aparecer junto a cicatrizes, sobretudo em pacientes que passaram por intervenção cirúrgica, queimaduras ou mesmo feridas traumáticas. Por outro lado, as manchas pós-inflamatórias podem aparecer após procedimentos estéticos que ocasionaram processos inflamatórios severos (DRAELOS, 2012).

Os tratamentos para as discromias devem ser seguidos de uso de despigmentantes e fotoprotetores. Lembrando sempre que, para ter eficácia, o tratamento precisa ter um longo período de tempo. Os primeiros resultados começam a aparecer após cinco ou seis semanas de usos. Em alguns casos, pode levar anos para o resultado, sendo constantemente necessária a prevenção.

Os ativos despigmentantes são:

- **Hidroquinona 2%:** utilizado no período noturno, boa penetração. Inibe a tirosinase. Temos que ter cuidado com o tempo de uso para não causar o efeito rebote.
- **Monometil éter de hidroquinona:** inibe tirosinase.
- **Arbutin 10%:** inibe a tirosinase, menor eficácia e maior segurança.
- **Ácido elágico:** encontrado na romã. Inibe a tirosinase.
- **Ácido kójico:** não causa irritação, inibe a tirosinase, oxida facilmente.
- **Ácido ascórbico (vitamina C):** reverte as reações de oxidação que convertem a dopa em melanina.
- **Ácido fítico:** inibe a tirosinase, não é irritante, pode ser utilizado durante o dia.
- **Ácido azelaico 15 a 20%:** inibe a tirosinase.
- **AHA'S (alfa hidroxiácidos):** promove esfoliação, removendo a melanina da epiderme.
- **Extrato de farelo de arroz, extrato de uva:** esfoliação leve, removendo a melanina da epiderme.

- **Antipollon HT:** absorve a melanina já existente Picnogenol; clareador via oral, extraído da casca do pinheiro, o *Pinus pinaster*. Reduz a hiperpigmentação, deixando a pele mais uniforme, neutraliza os radicais livres promovidos pela radiação solar, protegendo a pele do estresse oxidativo.
- **Argila branca ou caulim:** composta de silicato de alumínio, ação depurativa, tensora, reduz a inflamação (NUNES, 2015).
- **Óleo essencial de olíbano:** atua como um antioxidante que combate os radicais livres e age contra as inflamações.
- **Óleo essencial de vetiver:** clareia manchas escuras.
- **Óleo essencial de copaíba:** rico em ß-cariofileno, que é um composto anti-inflamatório e que ajuda no clareamento de manchas escuras, cicatrizes e manchas de acne.
- **Óleo essencial de pracaxi:** suaviza manchas escuras causadas por alterações hormonais e também atenua manchas claras senis e estrias recentes devido à presença do ácido behênico.
- **Óleo essencial de rosa mosqueta:** contém tretinoína natural que atenua as manchas escuras.

Os mecanismos utilizados pelos despigmentantes são de inibição da enzima tirosinase, antioxidantes de precursores da melanina na melogênese, diminuição de melanócitos e esfoliação dos queratinócitos.

Há outras manchas que não envolvem a melanina, como as hipercromias: manchas marrons na sola dos pés em virtude da estase venosa. O processo de aparecimento se deve à circulação venosa comprometida, ou seja, o sangue que circula dentro da veia tem dificuldade de retornar ao coração. Como consequência, a veia dilata e deixa de passar a hemossiderina, molécula que contém ferro, ocasionando o depósito de ferro sob a pele, deixando uma coloração marrom. O mesmo processo pode acontecer nas nossas tão temidas olheiras.

Caro(a) aluno(a), nunca prometa para seu cliente que a sua discromia vai desaparecer e não vai voltar. O tratamento de discromia é para o resto da vida, é uma afecção crônica que tem períodos sintomáticos e assintomáticos. Portanto, o cliente deve fazer a prevenção periodicamente.

Lipodistrofia e Hidrolipodistrofia Ginoide

Caro(a) aluno(a), vamos falar de uma doença que acomete a população mundial: a obesidade. Ela está relacionada ao estilo de vida contemporâneo, ou seja, as mudanças dos hábitos alimentares, as pressões vivenciadas no dia a dia e a falta de exercícios físicos nos trouxeram esse quadro. Quem não conhece ou convive com pessoas acima do peso? Pois é, isso está gerando uma grande preocupação mundial devido ao volume de doenças associadas, e, consequentemente, o aumento de gasto público com a saúde.

O Brasil não fica fora da epidemia de obesidade. Segundo dados do Ministério da Saúde, mais da metade da população está obesa, ou seja, um a cada cinco brasileiros está acima do peso (BRASIL, 2018). Estima-se um aumento significante para 2025.

Uma das melhores formas para alterar esses dados é com a promoção da saúde implantada no Sistema Único de Saúde (SUS). É preciso conscientizar a população a ter hábitos saudáveis, pois o ganho de peso interfere em toda a estrutura corpórea, sobrecarregando muitos órgãos e regiões, como joelhos e os pés.

Embora o índice de obesidade venha aumentando a cada ano, ainda há aquelas pessoas que possuem apenas a lipodistrofia localizada. Neste caso, existem, no mercado, inúmeros tratamentos seguros e que exigem um curto período de repouso.

Tecido Adiposo

Existem vários estudos que comprovam que a obesidade está ligada tanto a fatores genéticos quanto a fatores ambientais. A distribuição da gordura corporal é classificada em dois tipos: androide e ginoide. Androide é conhecida como maçã, na qual a gordura fica acumulada na região abdominal, mais comum nos homens. A gordura ginoide ou pera é aquela em que a gordura fica acumulada nos quadris e coxas, mais comum nas mulheres.

Um recente estudo demonstrou que as pessoas com acúmulo de gordura androide têm uma maior probabilidade de mortalidade por doenças cardiovasculares. Essa gordura está associada à resistência à insulina, hipertrigliceridemia, dislipidemia e inflamação (FU; HOFKER; WIJMENGA, 2015).

Figura 5 -Lipodistrofia localizada

O tecido adiposo é formado por células denominadas células adiposas, encontradas de forma isoladas ou em pequenos grupos ou, ainda, em grande número por todo o corpo (GUIRRO, E.; GUIRRO, R., 2004). É diferenciado pela sua estrutura, função e localização: tecido adiposo branco (comum ou unilocular), tecido adiposo marrom (multilocular ou pardo) e tecido adiposo bege (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

O tecido adiposo branco tem a função de armazenar energia na forma de ácidos graxos e liberá-la durante os períodos de jejum ou maior demanda energética. Apresenta uma única gota de lipídio e varia de tamanho de acordo com a quantidade de triacilglicerol (TAG) armazenada.

A maior parte dos adipócitos dos adultos é do tipo branco. Além de armazenar energia, este tecido protege o organismo contra traumas, funciona como isolante térmico, controla o metabolismo por meio da produção e secreção de hormônios e citocinas. O tecido branco também atua na regulação do apetite, balanço energético, sensibilidade à insulina, angiogênese e metabolismo de lipídios, por meio da secreção de proteínas sinalizadoras, chamadas de adipocinas (leptina, adiponectina e resistina) (TRAYHURN, 2013; TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

O tecido multilocular ou marrom é diferente do branco. Este apresenta inúmeras gotículas lipídicas no citoplasma. Neste tecido, a energia produzida se dissipa sob forma de calor, portanto não fica armazenada sob forma de ATP (adenosina trifosfato). Nos seres humanos, esse tecido está presente durante o período fetal, porém sua quantidade diminui após o nascimento, enquanto nos adultos este tecido fica presente apenas ao redor dos rins, da aorta e nas regiões do pescoço e mediastino (KESSEL, 2001).

Estudos demonstraram que o tecido adiposo bege apresenta tanto as características do tecido branco quanto do marrom. Os adipócitos bege multiloculares apresentam capacidade térmica

e se originam de depósitos de tecido branco em resposta ao frio e a outros estímulos.

Em condições basais, a termogênese é baixa, mas quando recebem estímulos induzidos por atividade física ou frio, os níveis aumentam. Por se tratar de um tecido modulável e apresentar efeitos benéficos na sensibilidade de insulina, como na redução do peso corporal, vem sendo realizados vários estudos com esse tecido. Contudo, ainda é cedo para uma avaliação precisa nos processos de perda de peso, é preciso uma melhor avaliação e compreensão do seu processo de origem e diferenciação (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

Lipogênese

Lipogênese é um conjunto de processos metabólicos que possuem a função de sintetizar, armazenar, incorporar TAG (triaciglicerol) no tecido adiposo. Para que esse processo ocorra, é necessário uma série de fatores que incluem elementos nutricionais, hormonais e genéticos que são diferentes em cada indivíduo (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

Lipólise

A lipólise é ativada quando falta energia no organismo. Para que isso aconteça, ocorre a ativação de hormônios lipolíticos juntamente com seu receptor específico na superfície celular. Isso resulta na ativação da enzima adenilciclase que catalisa e transforma a adenosina trifosfato (ATP) em adenosina monofosfato cíclico (AMPc) e que informa à célula que ela foi estimulada pelo hormônio. Como resultado, ocorre a quebra da célula adiposa em três ácidos graxos e em um glicerol.

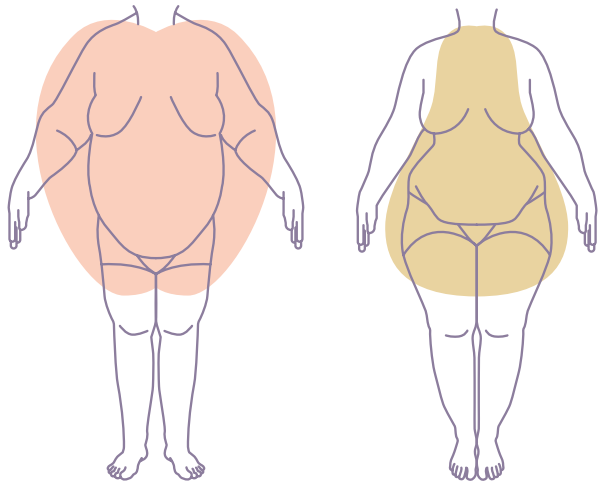


Figura 6 - Tipos de obesidade androide e ginoide

O hormônio estrógeno está envolvido na lipogênese, assim como as catecolaminas, que fazem o estímulo dos receptores α_2 adrenérgicos e os receptores neuropeptídios Y (NPY), que inibem a adenilciclase e, em consequência, inibem a lipólise. Esses receptores, na mulher, são encontrados em maior quantidade na região glútea e nas coxas.

Por outro lado, os receptores β adrenérgicos estimulam a lipólise, ou seja, a quebra da célula de gordura. Quando estes receptores são estimulados, eles ativam a enzima adenilciclase, sendo assim, transformam ATP (adenosina trifosfato) em AMPc (adenosina monofosfato cíclico); com o aumento do AMPc, ocorre a ativação das enzimas que gera a lipólise. Esses receptores, na mulher, são encontrados em maior quantidade no abdômen.

Fonte: adaptado de Guirro E. e Guirro R. (2004).

Dentre os princípios ativos para o tratamento da lipodistrofia segundo Tassinary, Sinigaglia e Sinigaglia (2018), estão:

a) **Cafeína**: pertencente ao grupo das xantinas, que têm por função a lipólise. A cafeína inibe a enzima fosfodiesterase, com isso aumentam os números de AMPc nos adipócitos que estimulam a lipólise, sendo assim, ocorre a quebra da célula de gordura.

A enzima fosfodiesterase transforma AMPc (adenosina monofosfato cíclico) em AMP (adenosina monofosfato), em consequência dessa transformação, os níveis de AMPc diminuem, portanto inibe a lipólise, ou seja, reduz a quebra da célula de gordura.
Fonte: adaptado de Ribeiro (2010).

b) **Cafeisilane C:** ativo de origem biotecnológica que associa a cafeína pura com ácido algínico à molécula de silanol. Esse ativo reduz a formação e estocagem de triglicerídios nos adipócitos e reativa o metabolismo celular.
c) **Xantagosil:** ativo acefilina com silício orgânico. Este inibe a lipogênese e estimula a lipólise, além de inibir a fosfodiesterase.
d) **Bioex antilipemico:** composto de extrato de *algas fucus,* arnica, castanha da índia, centelha asiática, hera, erva-mate. Ativa a microcirculação, o metabolismo e a lipólise.
e) **L-Carnitina:** tem a função de manutenção do metabolismo energético, antioxidante natural, rico em flavonoide que inibe o estresse oxidativo. Faz o transporte de ácido graxo livre para a mitocôndria.
f) ***Paullinia cupana K.*:** é o guaraná, aumenta o metabolismo do tecido adiposo, possui alta concentração de polifenóis com ação antioxidante.
g) **Nicotinato de Metila:** methyl nicotinate, é um éster do álcool metílico e do ácido nicotínico. Causa hiperemia no local da aplicação em virtude do efeito vasodilatador.
h) **Lombina:** extrato de *Chrysanthelium indicam* (lanachrys), inibe os receptores α adrenérgico.

Além dos princípios ativos tópicos, temos no mercado os nutricosméticos, que são a ingestão de alimentos para melhorar os aspectos estéticos. É conhecido como "a beleza de dentro para fora". Conhecemos, agora, alguns deles para o tratamento da liposdistrofia, como: extrato seco de alcachofra, extrato seco de centelha asiática, cafeína, quitosana, pycnogenol, agarcil, faseolamina, extrato de manga africana, azeite de oliva, gengibre e óleo de chia. Na fitoterapia, trabalha-se com chá de casca de laranja amarga, chá verde, chá de gengibre, chá de melissa, chá de dente-de-leão, entre outros (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Além dos ativos, é possível realizar procedimentos médicos, biomédicos estetas, farmacêuticos estetas e estéticos para o tratamento de lipodistrofia. Explicando cada um deles:

a) **Médicos:** cirurgia bariátrica, abdominoplastia, lipoaspiração, todos os tratamentos invasivos.
b) **Biomédicos estetas, farmacêuticas estetas:** tratamentos invasivos, como intradermoterapia com medicamentos, hormônios e enzimas.
c) **Estéticos:** eletrolipoforese, carboxiterapia, intradermopressurizada, radiofrequência, ultrassom, lipocavitação, criolipólise, plataforma vibratória, massagens modeladoras, terapia combinada, entre outros.

Figura 7 - Edema de cacifo em uma paciente com alteração na pressão arterial e retorno linfático devido à obesidade

Vários profissionais da saúde estão envolvidos nos tratamentos, na prevenção e na promoção da saúde de pacientes com sobrepeso; por exemplo, no caso da Figura 7, o paciente apresenta sinal de Godet. Esta característica é um sinal clínico avaliado por meio da pressão digital sobre a pele, por pelo menos 5 segundos: se a depressão formada não se desfizer imediatamente após a descompressão, está confirmado o edema de cacifo (inchaço) (BRASILEIRO FILHO, 2013).

Nestes casos, o paciente deve cortar as unhas com profissional da Podologia, pois pode lesar e infeccionar, realizar drenagem linfática e outras séries de acompanhamentos por um Esteticista e Cosmetólogo e tratamento com um Terapeuta Integrativo e Complementar para melhorar a ansiedade e o estresse, porque, muitas vezes, as causas da obesidade são fatores emocionais, sendo necessário agir no agente etiológico da descompensação.

Fazendo uma breve recapitulação, neste tópico, estudamos o que é gordura localizada, sua função em nosso organismo, os tipos de células, o processo de lipogênese e lipólise, as consequências geradas pelo acúmulo de gordura e as formas de tratamentos. Assim, agora você já é capaz de identificar como é formada uma célula de gordura e quais ativos são usados para obter sucesso em protocolos de tratamentos.

Hidrolipodistrofia Ginoide

Durante a evolução da humanidade, o padrão de beleza sofreu várias mutações. A massificação das comunicações promoveu um padrão estético, na qual a adiposidade e a irregularidade da pele se tornaram pouco aceitas (SOUZA PINTO *et al.*, 1999). Quem é mulher ou convive com uma sabe que muitas se incomodam com aqueles furinhos indesejáveis que aparecem na pele. Verdade ou mentira?

Segundo Guirro, E. e Guirro, R. (2004), trata-se de uma desorganização localizada que acomete o tecido dérmico e subcutâneo, compreendendo alterações vasculares e lipodistróficos. Isso resulta em um tecido inestético e edematoso. Em outras palavras, é uma infiltração edematosa, de um tecido subnutrido, desorganizado, sem elasticidade, não inflamatória, seguida da polimerização da substância fundamental amorfa, resultante de um mau funcionamento do sistema circulatório e das consecutivas transformações no tecido conjuntivo (BORGES, 2010).

Figura 8 - Hidrolipodistrofia ginoide

É um fenômeno de origem fisiológica, característica do gênero feminino, tem causas multifatoriais, como fatores hormonais, predisposição genética, inatividade física, dietas inadequadas, obesidade, distúrbios posturais e tabagismo.

Os adipócitos da região ginoide são os mais responsivos ao estrógeno que induzem ao aumento da deposição de gordura no local sob interferência de hormônios. Os adipócitos apresentam receptores adrenérgicos (β) e adrenérgicos (α_2) da adenilciclase. Na região ginoide (coxas e glúteos), os receptores (α_2) estão presentes em maior quantidade que os receptores (β), portanto ocorre a inibição da lipólise, conforme estudado no tópico anterior da lipodistrofia (RIBEIRO, 2010).

A disposição do tecido adiposo é diferente entre homens e mulheres. Na mulher, o tecido encontra-se perpendicular à superfície da pele, sendo assim, forma compartimentos retangulares que favorecem a insuflação das células adipócitas; nos homens os planos são oblíquos (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

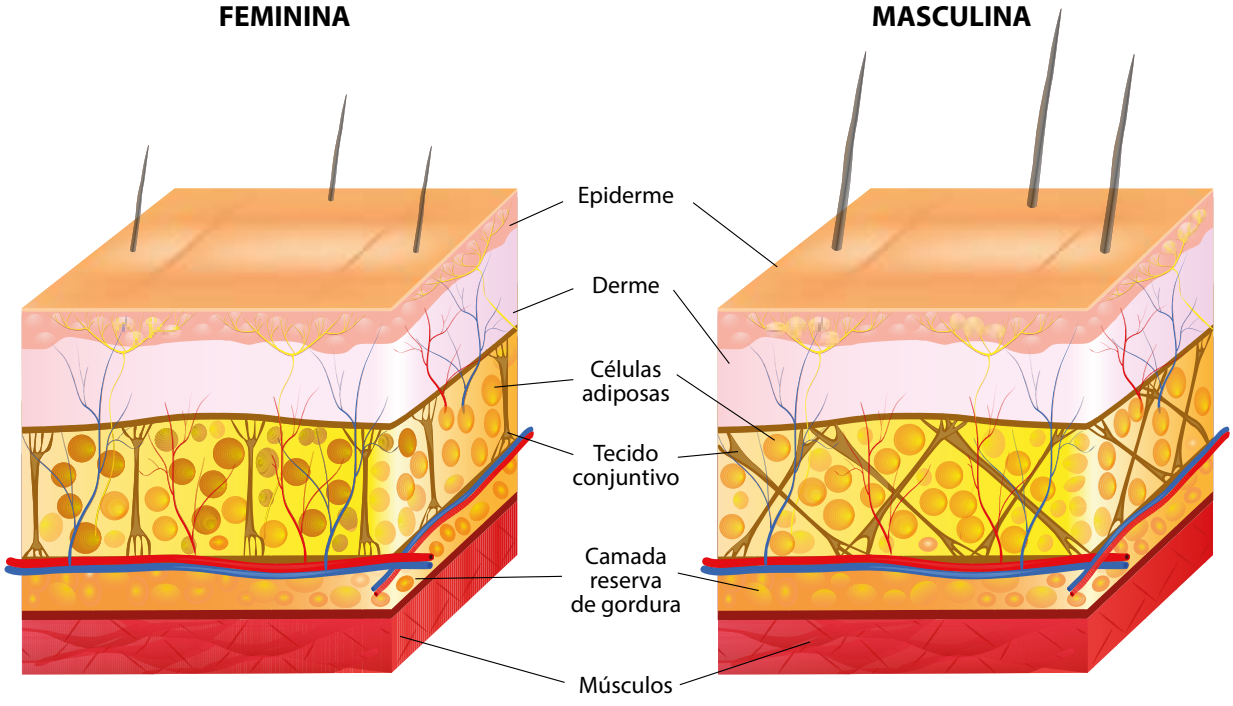


Figura 9 - Disposição do tecido adiposo nas mulheres e nos homens

De acordo com Borges (2010), o hidrolipodistrofia ginoide divide-se em quatro formas clínicas:

- **Branda ou flácida:** localizada na pelve, coxa e braços. Surge após emagrecimento rápido, uso de diuréticos, procedimentos mal realizados, como lipoaspiração e mesoterapia. Mobilização das mudanças posturais. Atrofia muscular, microvarizes, pele fria, seca e rugosa.
- **Dura, sólida ou compacta:** localizada na porção inferior do corpo. Granulosa ao tato. Massa dura e localizada. Não se altera com a movimentação postural. Pouca ou nenhuma mobilidade. Sensação de frio nas extremidades.
- **Edematosa:** localizada nos membros inferiores. Obstrução tissular a nível das articulações. Insuficiência circulatória e linfática, altera-se com a movimentação postural. Edema, varizes, peso, prurido, câimbras. Aspecto casca de laranja. Ausência de cacifo.
- **Mista consistente (dura):** localizada na região consistente nas coxas, associada à flacidez, no abdome ou, então, uma consistente na coxa, lateralmente acompanhada de uma flácida na parte interna da coxa. É a forma mais comum do HLDG (hidrolipodistrofia ginoide).

Quanto ao grau, Guirro, E e Guirro, R. (2004) classificam a HLDG em:

- **Grau I ou brando:** não é possível a visualização a olho nu, somente pela compressão do tecido entre os dedos ou contração voluntária; não há alteração de sensibilidade à dor, sendo sempre curável.
- **Grau II:** nesse grau já é possível a visualização a olho nu, mesmo sem a compressão dos tecidos, com a luz incidindo lateralmente, as margens são facilmente delimitadas. Possui alteração de sensibilidade e é curável.
- **Grau III ou grave:** nesse estágio, é percebido o acometimento do tecido em qualquer posição que a pessoa esteja, ortostática ou em decúbito. A pele fica enrugada e flácida. O tecido apresenta-se cheio de relevos, com a aparência de um "saco de nozes" ou "casca de laranja". A sensibilidade à dor está aumentada e as fibras do conjuntivo estão quase totalmente danificadas. Este estágio grave é considerado como incurável ainda que passível de melhora.
- **Grau IV ou muito grave:** o tecido apresenta-se com as mesmas características do HLDG grau III, a diferença é que, neste estágio, a pessoa sente dor à palpação e há presença de nódulos ou depressões claramente visíveis a olho nu.

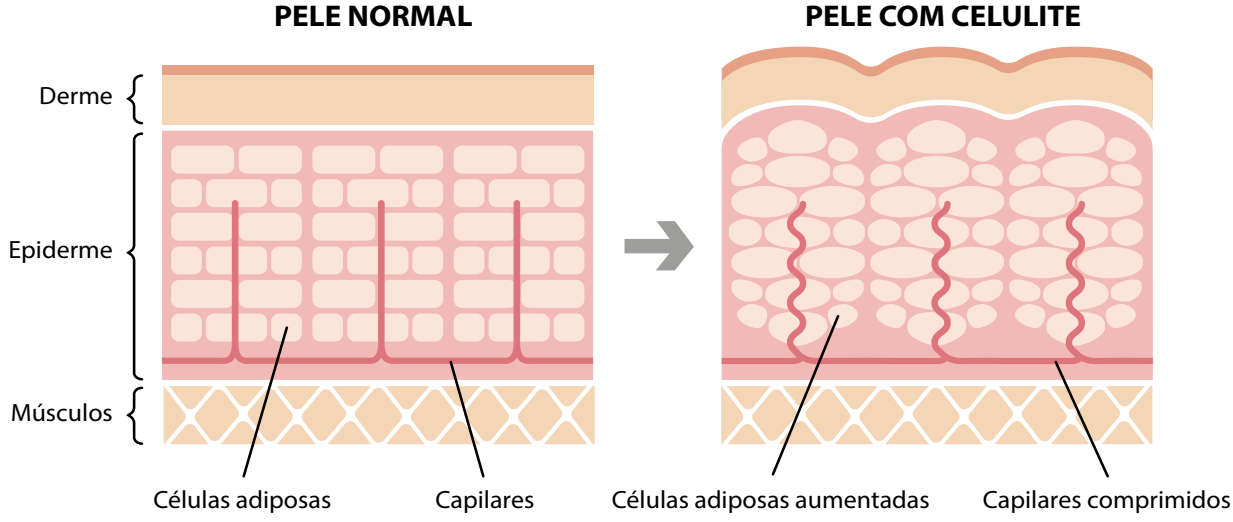


Figura 10 - Tecido normal e tecido com HLDG

Princípios ativos para o tratamento do Hidrolipodistrofia ginoide

Os ativos precisam diminuir a lipogênese, estimular a lipólise, a fim de reestabelecer a circulação sanguínea e atuar na diminuição de edema. Caro(a) aluno(a), como podemos identificar, os ativos são os mesmos do tratamento da lipodistrofia localizada, porém na HLDG, teremos o aumento dos ativos para diminuição de edema.

A fosfodiasterase é a enzima já vista no tópico anterior, que reduz a lipólise nas células adiposas, ou seja, reduz a quebra de gordura. Um inibidor da fosfodiasterase é a cafeína.

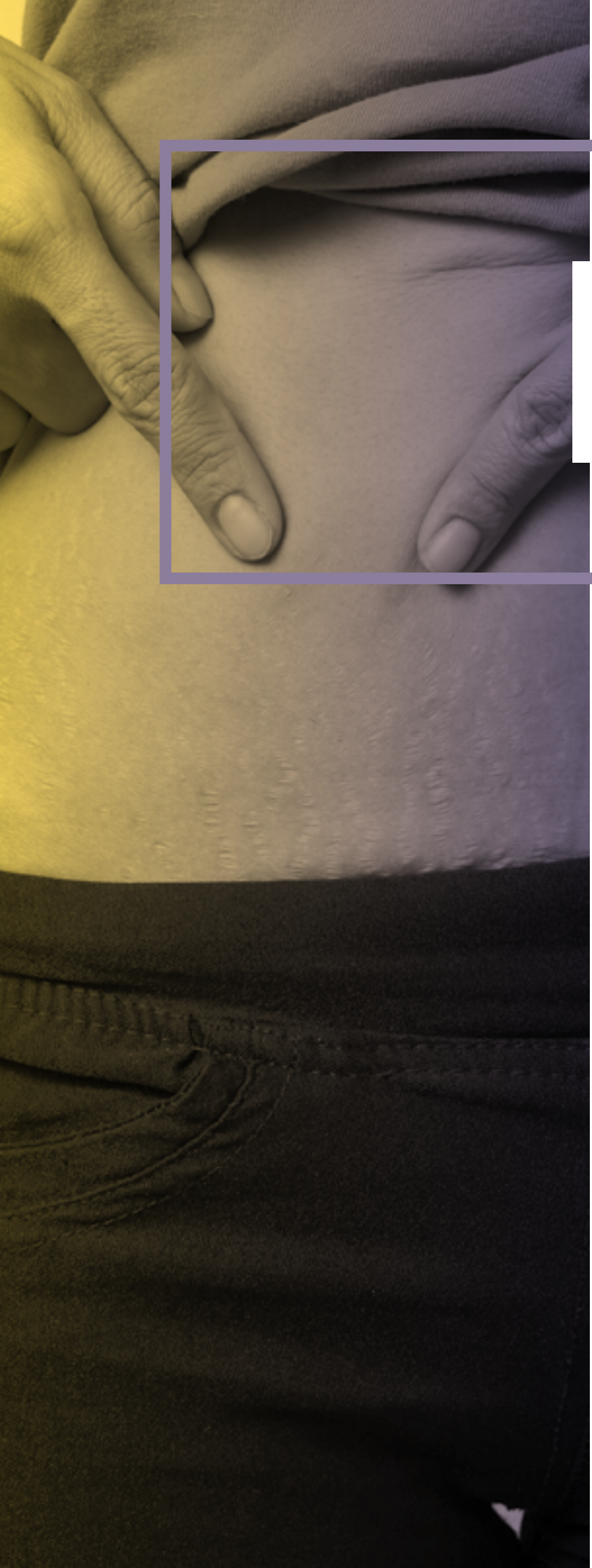
As metilxatinas, que possui efeito lipolítico, inibem a fosfodiaterase, estimulam receptores β adrenérgicos. Ex.: cafeína 8%, teofilina, aminofilina até 4%, extratos vegetais ricos em cafeínas, amarashape cafeisilane, theophillisilane C, Xantagosil C, extrato de Centella Asiática, extrato de castanha da Índia, extrato de Ginkgo Biloba, Nicotinato de Metila e lipostabil.

Os nutricosméticos para o tratamento da HLDG são: extrato seco de alcachofra, castanha da Índia, extrato seco de *centelha asiática, camellia snensis*, chá branco, chá vermelho, hibiscus, quitosana, cavalinha, entre outros (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018). Os fitoterápicos são chá de cavalinha, suco detox com pepino, couve e gengibre, suco de uva Niágara e aplicação do pó da *centelha asiática* sobre a pele (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Atualmente, existem no mercado inúmeros tratamentos para HLDG, lembrando que todos os tratamentos citados no tópico anterior também sejam para HLDG, podemos acrescentar aqui a endermologia, drenagem linfática, laser de baixa intensidade realizado por esteticistas e a subcisão realizada por médicos.

Figura 11 - Tratamento para HLDG

Finalizamos o tópico de lipodistrofia e hidrolipodistrofia ginoide (HLDG), falamos da semelhança dos princípios, ativos e tratamentos. Por que será que ocorre essa semelhança? A lipodistrofia localizada é o acúmulo de gordura na qual se compromete o tecido com êxtase venosa, tornando-o desnutrido, sem elasticidade. Consequentemente esse quadro resulta em HLDG. Portanto, para a eficácia do tratamento, em primeiro lugar tratamos a gordura localizada juntamente com o entrelaçamento das fibras elásticas, para que o tecido volte ao aspecto liso e uniforme. Ah, mas e aquelas pessoas que são magras e possuem HLDG? Sim, aí se trata de acúmulo de líquido intersticial que deve ser tratado com procedimentos e ativos que retirem esse líquido. Compreendeu, agora, como é realizado o tratamento e por quê? Espero que sim! Vamos em frente, que ainda temos muito a estudar.



Estrias e Flacidez

Este tópico será dedicado a descrever as disfunções do tipo de estrias e flacidez que acometem a pele, bem como os fatores que os desencadeiam e seus devidos tratamentos.

Estrias

Neste momento, tratamos das tão temidas estrias, afinal quem não possui pelo menos uma estria em seu corpo? Como é difícil não ter pelo menos um par, não é mesmo? Então, vamos estudar agora o porquê que isso acontece.

O surgimento das estrias na pele está associado a diversas situações, tais como patológicas ao resultado de processos fisiológicos do organismo. Podemos citar como exemplo o estirão da adolescência ou o rápido ganho de peso, gravidez, medicações,

doenças hormonais, doenças crônicas hepáticas, uso de corticoides, próteses mamárias, e predisposição genética (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

Os fatores desencadeantes que facilitam o surgimento das estrias estão ligados à diminuição do número e do volume dos elementos da pele e ao rompimento de fibras elásticas. Observa-se que a epiderme é delgada, e com a diminuição da espessura da derme, as fibras colágenas estão separadas entre si e as fibras elásticas aparecem agrupadas na periferia da estria.

As fibras colágenas normais são redes densas e bem ordenadas (paralelas entre si), para dar resistência à pele, e as fibras elásticas são mais finas e em menor número, permitem que a pele possa ser esticada sem se romper, retornando depois ao seu estado normal. Em um tecido atrófico, ou seja, com estrias, as fibras colágenas se tornam finas e escassas e a fibras de elásticas tornam-se mais espessas e formam um aglomerado desordenado (GUIRRO, E.; GUIRRO, R., 2004).

Essas atrofias da pele se organizam paralelamente e bilateralmente umas às outras, surgindo tanto em poucos números como em muitos, evidenciando um desequilíbrio elástico que caracteriza uma lesão na pele.

Figura 12 - Estrias

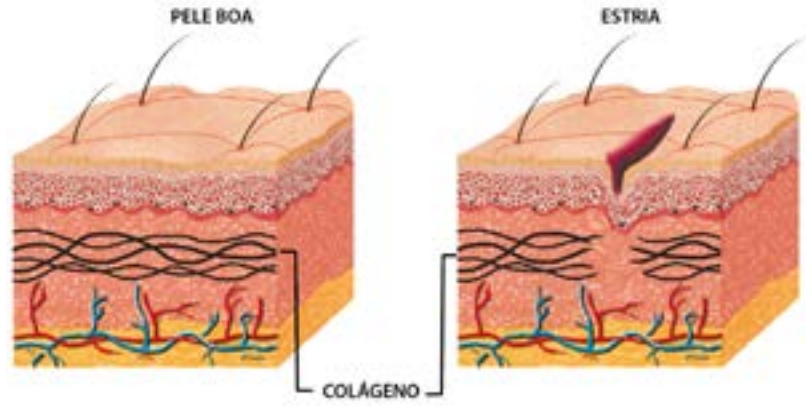


Figura 13 - Tecido normal e tecido com estrias

De acordo com Kede e Sabotovich (2015), as estrias se classificam de duas formas:

- Estrias Rubras é quando as estrias estão na sua fase inicial, ou seja, o rompimento do tecido foi imediato. Estrias de coloração avermelhadas.
- Estrias Albas é quando o processo de rompimento do tecido já foi estabelecido. Estrias de coloração esbranquiçadas, chegando a ficar nacaradas.

As estrias aparecem com uma maior incidência em regiões de glúteos, seios, abdômen, coxas e região lombossacra, nas mulheres. Por outro lado, no sexo masculino, estas lesões, devido à distensão da pele, ocorrem mais nos ombros, glúteos, abdômen e até nas costas, devido, muitas vezes, ao crescimento (GUIRRO, E.; GUIRRO, R., 2004).

Figura 14 - Estrias rubras

Nas estrias rubras, a coloração pode ser avermelhada ou rosa-púrpura, enquanto as estrias albas esbranquiçadas são finas e altas. As estrias albas nacaradas são as branco-acinzentadas e mais grossas, podendo chegar a medir de 2 a 4 mm de espessura.

Atualmente, existem no mercado vários ativos tópicos para o tratamento das estrias, porém, para se obter uma maior eficácia, é sempre utilizado juntamente com o uso de equipamentos elétricos. A partir de Tassinary, Sinigaglia e Sinigaglia (2018), citamos:

- **Fatores de crescimento:** são moléculas de proteínas ativas que regulam o ciclo celular, possuem ação direta no núcleo da célula, possuem função de regulação de respostas inflamatórias e cicatrizantes, assim como a manutenção e sobrevivência das células, função de migração e diferenciação celular.
- **Hidroxiprolisilane CN:** é um composto formado, principalmente, por silício, atua na formação do colágeno.
- **Regestril ™ (extrato de feijão verde):** possui características antioxidante e favorece a homeostasia do local.
- **Opala:** tem poder ativo derivado de uma pedra de lava vulcânica, com função de aumentar a síntese de fibroblasto.
- **Óleo de macadâmia (nozes de macadâmia):** é um poderoso hidratante e fornecedor de lipídios.
- **Ácido glicólico:** derivado da cana-de-açúcar é um ativo queratolítico e diminui a espessura do estrato córneo.
- **Ácido retinóico (vitamina A):** ação queratolítica e esfoliante celular, estimula a proliferação dos fibroblastos.
- **Ácido ascórbico (vitamina C):** antioxidante que atua no processo de síntese de colágeno.

Falamos dos fatores de crescimento e de sua atuação. Contudo, precisamos conhecer quais são esses fatores de crescimento e seus efeitos.

- PDGF é o fator de crescimento que possui efeito na formação de novos vasos, aumento do tecido conjuntivo e ainda participa da síntese de formação de outros fatores, atua sobre células mitogênicas.
- TGF-β1 ativação e proliferação de fibroblasto dérmico.
- EGF elimina cicatrizes e manchas da pele, reduz e previne linhas de expressões, acelera a renovação celular.
- VEGF atua na permeabilidade vascular, aumento da angiogênese.
- HGF atua na formação de novos vasos e na fibrose.
- IGF-1 aumenta a remodelação do tecido, aumento da formação de colágeno e elastina.
- FGF aumento de fibroblasto e queratinócitos, formação de novos vasos.

Fonte: adaptado de Werner, Krieg e Smola (2007) e Freendberg *et al.* (2001).

Nutricosméticos para o tratamento das estrias são: vitamina C, colágeno hidrolisado, exsynutriment, vitamina A, glycoxil, cobre, zinco, manganês e potássio.

Flacidez

Esse tema gera discussão entre autores, pois alguns entendem a flacidez de pele e a hipotonia muscular como a mesma coisa, enquanto outros as distinguem.

A flacidez cutânea acontece pela diminuição das estruturas do sistema tegumentar, que são responsáveis pela sustentação do corpo. Esses elementos de sustentação são a elastina, os fibroblastos e, por consequência, o colágeno.

Figura 15 - Abdome com flacidez tissular

Segundo Guirro, E. e Guirro, R. (2004), flacidez é a diminuição da firmeza (elasticidade) da pele, deixando-a com aspecto frouxo, mole e lânguido, promovendo os sinais do envelhecimento, que são consequências da diminuição de funcionamento do tecido conjuntivo, onde o colágeno fica mais rígido, as fibras de elasticidade perdem sua força, diminuindo, assim, a elasticidade. Com a diminuição das glicosominoglicanas e também a redução da água, o desenvolvimento celular acaba diminuindo também.

Várias são as causas que geram flacidez, dentre elas: sedentarismo, envelhecimento, efeito sanfona (oscilações de peso), alimentação inadequada, predisposição genética, estresse, disfunções hormonais e pós-gestacional (WALLMAN, 2016).

A flacidez muscular ocorre quando os músculos estão pouco tonificados. A musculatura precisa estar sempre com uma tensão para que nosso corpo fique firme. A flacidez tissular é gerada quando a formação de colágeno e elastina começam a diminuir, a pele fica solta (GUIRRO, E.; GUIRRO, R., 2004).

A elastina é uma proteína que está diretamente ligada com os movimentos do nosso corpo, fornecendo a elasticidade. O colágeno também é uma proteína que confere a sustentação.

Dentre os tratamentos estéticos disponíveis para flacidez, estão o microagulhamento, a radiofrequência, a carboxiterapia, a intradermoterapia, as cirurgias plásticas, a microcorrente, a gessoterapia, a corrente russa e os exercícios físicos.

Dentre os cosméticos utilizados para o tratamento de flacidez, estão as argilas minerais, em especial a verde, que possui ação firmadora, hidratante e estimulante do dimetilamitoetanol (DMAE); palmitato de ascorbila (éster de vitamina C), que induz o armazenamento e a produção de colágeno; raffermine (extrato hidrolisado de soja), que reorganiza as fibras de colágeno e de elastina; retinoides tópicos estimulam a produção de fibroblasto; isoflavonas auxiliam nos fatores de crescimento, entre outros (NUNES, 2015; TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

No mercado, existem vários nutricosméticos para o tratamento de flacidez, a função desses ativos são de ativar a produção de fibroblastos, favorecendo a produção de colágeno. Devido a esse fator, devemos utilizar os mesmos princípios ativos do tratamento das estrias. Entre eles, temos o zinco, ferro, cobre, manganês, vitamina C, colágeno hidrolisado, exsynutriment, vitamina A e glycoxil (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018).

Envelhecimento

O processo de envelhecimento é constante e inevitável. Ao passarmos pelas etapas da vida, vamos utilizando nosso organismo, gastando e repondo energia, mas, assim como toda "máquina", com o excesso de uso, ela começa a apresentar alguns sinais e sua funcionalidade fica alterada, muitas vezes necessitando de manutenção.

Figura 16 - Envelhecimento cutâneo

Temos o envelhecimento cronológico (endógeno) que, juntamente com o envelhecimento por causa extrínseca (exógeno), faz que muitas estruturas do nosso corpo sofram alterações. As alterações visíveis a olho nu refletem-se no órgão pele, ou seja, os sinais do envelhecimento das células que compõe a pele, enxergamos através das famosas "ruguinhas", da flacidez tissular, do afinamento ou do engrossamento da pele, dentre vários outros aspectos.

Existem dois processos que levam ao envelhecimento cutâneo o envelhecimento cronológico e o extrínsico. O envelhecimento cronológico (intrínseco) é determinado, principalmente, pela genética. Nele estão presentes os efeitos naturais da gravidade ao longo do tempo, alterações hormonais, linhas de expressão e também a programação genética de atrofia da derme e da tela subcutânea, ocorrendo, também, a reabsorção óssea.

O envelhecimento extrínseco se refere à agressão causada por fatores externos (influência do ambiente), como a radiação UV, exposição a agentes químicos, tabagismo e vento. A radiação solar é o principal fator do envelhecimento extrínseco, podendo gerar lentigos, retides, aspereza da pele etc. (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2017).

O envelhecimento geral da pele apresenta-se com a diminuição da espessura da pele, que tende a ser mais ressecada e pálida; há, ainda, a diminuição da elasticidade e extensibilidade da pele, podendo surgir pigmentações no tecido cutâneo decorrente da exposição aos raios ultravioletas e ao mal funcionamento das células melanócitos. O sistema de renovação das células fica mais deficiente, consequentemente, as células sofrem com a diminuição da nutrição e oxigenação celular.

O envelhecimento extrínseco, ou fotoenvelhecimento, surge nos indivíduos de áreas em que são expostas aos raios ultravioletas (repetidas vezes). As modificações cutâneas surgem ao longo do tempo e se superpõe ao envelhecimento intrínseco. A pele acaba apresentando-se alterada e precocemente com aspecto senil (KEDE; SABATOVICH, 2004).

A radiação ultravioleta é absorvida através dos cromóforos da pele, DNA e ácido araquidônico, causando, assim, modificações, alterações químicas nos cromóforos, liberando os famosos radicais livres, que possuem a ação de oxidar as estruturas (dano oxidativo da pele) (LYON; SILVA, 2015).

Envelhecimento no Tecido Cutâneo

No envelhecimento da camada epiderme, observa-se a diminuição da área de contato entre as camadas epiderme e a derme; consequentemente, há a diminuição de nutrientes para a camada superior, ocasionando, assim, a diminuição do índice de proliferação celular e das células que estão em constante descamação, por redução hormonal, ao qual provoca o ressecamento da pele (LACRIMANTI, 2008).

Há, ainda, a atrofia desta camada com a desorganização das células da camada basal, assim como ocorre também a diminuição da espessura da camada córnea. Em relação às células, nota-se que diminuem de quantidade: os melanócitos e as células de Langerhans (RODRIGUES, 2012).

Percebe-se a diminuição das células melanócitos e de Langerhans que estão relacionadas com o sistema de defesa. Essas células acabam migrando da medula óssea para a camada epiderme, ainda na fase embrionária, ficando alocadas na camada basal (camada mais interna da epiderme) e na derme (segunda camada da pele, abaixo da epiderme) (LACRIMANTI, 2008). Desta forma, o tecido se torna mais vulnerável a infecções, pois as células de defesa encontram-se em menor quantidade.

No envelhecimento, em consequência das alterações causadas por esta fase da vida, há o declínio da renovação celular, ocasionando uma maior condição biológica para o aparecimento de tumores (RODRIGUES, 2012).

Na camada derme, começa a apresentar diminuição das fibras de colágeno e elastina, consequentemente, perde-se a elasticidade e o surgimento da atrofia dérmica (LACRIMANTI, 2008).

As alterações ocorrem, também, em relação à tela subcutânea, na qual a diminuição irá levar a um quadro de alteração do contorno da face, do preenchimento presente no dorso das mãos (LYON; SILVA, 2015). A diminuição dos hormônios circulantes interferem na secreção das glândulas sebáceas, ocasionando a diminuição da oleosidade presente na superfície da pele (RODRIGUES, 2012).

Os vasos sanguíneos vão perdendo a capacidade de nutrir e de oxigenar as células da derme e da camada epiderme; consequentemente, há a diminuição também da função de eliminar as toxinas do organismo. Esse conjunto de fatores faz que a renovação celular fique prejudicada (LACRIMANTI, 2008).

Com o envelhecimento, a barreira de proteção do nosso organismo, ao passar os anos, acaba sendo afetada, pois há diminuição da espessura da pele (epiderme e derme), além da tendência ao ressecamento da pele, descamação e fissura, tendo menor resistência a agressões externas, pois a camada lipídica encontra-se em deficiência (RODRIGUES, 2012).

Para Lacrimanti (2008), outra estrutura que se modifica com o envelhecimento são os cabelos, ficando esbranquiçados à medida que o tempo passa (perda de melanócito no bulbo capilar). Com a diminuição do número das glândulas écrinas (diminuição do suor) e dos folículos, os pelos acabam ficando mais finos.

Os pelos, segundo Kede e Sabatovich (2015), vão tornando-se esbranquiçados pela perda da célula melanócito e, consequentemente, do componente que ele produz (melanina), além de ficarem mais quebradiços e, em algumas regiões, tornem-se mais escassos.

As unhas se tornam quebradiças, sem brilho, ficando finas ou grossas. Nos pés, porém, é muito comum se tornarem mais grossas e, em alguns casos, devido à forma errada de realizar o corte da extremidade distal da lâmina ungueal, pode encravar ao crescer (onicocriptose), sendo necessário um profissional da área de Podologia para cuidar da região, pois, em muitos casos, a pele fica fina, podendo ser cortada durante o corte das unhas (BEGA; LAROSA, 2010).

Figura 17 - Imagem dos pés de um idoso. Pele fina e unhas espessas são características do envelhecimento

Por sua vez, as glândulas sebáceas, na fase do envelhecimento, diminuem a produção de sebo, pois esta atividade está ligada com os hormônios que, nesta fase, são menos estimulados. Há a diminuição no número e volume de pelos em todo o corpo (incluindo couro cabeludo que irá sofrer influência ainda hormonal e genética), branqueamento do pelo com o avançar da idade, espessamento dos pelos em algumas regiões, como nos supercílios, orelhas e fossas nasais (LYON; SILVA, 2015).

Figura 18 - Imagem dos pelos no envelhecimento. Diminuição do número/ volume e perda do pigmento dos cabelos (esbranquiçados)

Depois de todo o conteúdo que estudamos neste tópico, pode-se dizer que o envelhecimento é um processo natural que pode ser acelerado por fatores externos, como a radiação ultravioleta, fumo e estresse que acabam por liberar os radicais livres responsáveis por fazer a degradação do colágeno. Sabe-se que o envelhecimento é inevitável e que vários fatores contribuíram para a sua evolução, como hábitos alimentares, genética, sexo, etnia, clima, dentre vários outros.

Por meio do estudo do envelhecimento, podemos criar estratégias para retardar este processo, adotando hábitos de vida saudáveis, como: optar por uma alimentação saudável com componentes antioxidantes para auxiliar no combate aos radicais livres e a inclusão de atividade físicas, em pelo, menos três vezes por semana.

Existem recursos preventivos (uso do filtro solar) ou mesmo de reparação, a fim de retardar o envelhecimento ou amenizar as alterações causadas neste processo. Pode-se utilizar produtos cosméticos, dermocosméticos e realizar procedimentos estéticos a fim de melhorar a aparência e a saúde da pele.

Calosidades, Verrugas e Hiperidrose

De modo geral, o aparecimento da calosidade se dá por meio do atrito e/ou pressão exercido sobre uma região ou mais dos pés repetitivamente. Este estímulo fará que o organismo produza mais camadas de células queratinizadas e, como consequência, ocorrerá o espessamento da camada córnea (CAILLIET, 1975 *apud* SAVAREGO, 2015).

Pode apresentar, ocasionalmente, fissuras dolorosas por ser um tipo de ceratodermia. A calosidade pode servir, ainda, como porta de entrada de micro-organismos invasores. Esta afecção acomete com mais frequência desportistas e operários (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013). Em alguns casos, não há relatos de dor, a região acometida terá um aspecto rígido e área endurecida, causando um desconforto considerável para o indivíduo (SAVAREGO, 2015).

Figura 19 - Calosidade

Verrugas

As verrugas são causadas pelo vírus papilomavírus humano (HPV) e suas manifestações acometem pele e mucosas. São verrugas vulgares, verruga genital do condiloma acuminado e outros menos comuns, além da hiperplasia epitelial oral focal (doença de Heck) (ELDER *et al.*, 2011). Elas podem surgir com mais facilidade caso a pele esteja lesionada, com corte, pois, desta forma, facilita a entrada do micro-organismo no tecido.

O quadro clínico da verruga irá variar de acordo com o tipo de HPV, a localização e a resposta imune do hospedeiro frente à infecção (RODRIGUES, 2012).

Existem vários tipos de HPV e todos atingem as células epiteliais escamosas. A entrada deste invasor no epitélio escamoso origina três tipos de infecções: i) a presença da infecção latente, a qual não apresenta evidências da doença, nem microscopicamente; ii) a infecção subclínica é a ausência da doença clínica, contudo, pode ser identificada por microscopia e a colposcopia; iii) a doença clínica.

Nas células epiteliais basais, encontram-se os genes iniciais do HPV. A infecção geralmente se desenvolve em um a oito meses após a exposição inicial. Muitas vezes sem tratamento, essas verrugas podem regredir espontaneamente ou persistirem como lesões benignas ou mesmo evoluir para um câncer (ELDER *et al.*, 2011).

A verruga vulgar é a manifestação clínica mais comum, são acometidas pelo HPV- 1, -2 e -4. São pápulas ceratósicas, podendo ser únicas ou múltiplas, variando entre a cor da pele e amarelado; em sua superfície, pode-se observar pequenos pontos escuros, que seria a trombose de capilares dérmicos, e esta manifestação pode ocorrer em qualquer local, porém é mais frequente em regiões de trauma, como o dorso das mãos, dedos, região periungueal, cotovelos e joelhos (RODRIGUES, 2012).

A verruga plantar apresenta-se por pápulas que crescem para dentro (devido à sua localização), são assimétricas e em pequena quantidade, podem medir de alguns milímetros a alguns centímetros, podendo impedir a marcha normal e causam dor ao indivíduo. Apresentam superfície ceratótica grosseira, com capilares trombosados no topo das papilas (pontos negros) e, ainda, pode observar anel periférico de espessamento da pele, o popular "olho de peixe" (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013).

A verruga plana caracteriza-se por pápulas achatadas de superfície lisa, podendo ser da cor da pele ou acastanhadas e pode apresentar-se em bastante quantidade. Localiza-se, geralmente, no dorso das mãos e na face de adolescente, podendo mostrar-se com arranjo linear pelo fenômeno de Koebner. Esta manifestação está associada com o HPV-3 ao HPV-10 (RODRIGUES, 2012).

As verrugas filiformes são pouco numerosas e são elementos filiformes muito ceratósicos, isolados, com maior acometimento em adultos na região da face (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013). O condiloma acuminado lo-

caliza-se na região genital e perigenital, apresenta lesões vegetantes, de superfície irregular, úmidas, isoladas ou podem estar agrupadas (aspecto de couve-flor), associada ao HPV-6 e ao HPV-11 (RODRIGUES, 2012).

Ceratodermia Plantar

O surgimento da ceratodermia plantar ocorre pelo espessamento exagerado da borda do calcanhar e, posteriormente, o aparecimento de fissuras dolorosas. Neste, observa-se que o fator genético encontra-se, geralmente, envolvido. Indivíduos com psoríase podem apresentar esta alteração (BOLOGNIA, 2010 *apud* SAVAREGO, 2015).

Hiperidrose

A hiperidrose é caracterizada pela produção excessiva de suor que excede às necessidades fisiológicas. Esta afecção pode ser generalizada, localizada, simétrica ou assimétrica (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013).

Figura 20 - Hiperidrose

As glândulas sudoríparas écrinas têm como função principal manter a homeostase da temperatura corporal (termorregulação corporal) (KEDE; SABATOVICH, 2004).

Existem dois fatores principais envolvidos com o aparecimento da hiperidrose: emocional ou cortical, termorreguladora ou hipotalâmica. A hiperidrose assimétrica acontece por alterações neurológicas. A hiperidrose gustativa é um tipo especial desta afecção e ocorre devido à alimentação (ingestão de alimentos picantes e condimentados), localiza-se na região dos lábios, fronte e nariz. A hiperidrose gustativa na hemiface posterior a um trauma cirúrgico ou, ainda, infecção da região parotidiana, consiste na síndrome de Frey (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013).

O suor pode ser sintetizado em situações em que o indivíduo se sinta ansioso. A hiperidrose localizada nas regiões palmoplantar e na fronte tende a ser causada por fatores emocionais; já a hiperidrose axilar pode ser de origem térmica ou emocional (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Hiperidrose Plantar

A Hiperidrose plantar caracteriza-se pelo aumento da secreção de suor na região plantar dos pés. Esta alteração causa um grande desconforto, porém não limita os movimentos, nem atividades. O aumento de umidade que pode ocorrer nesta região poderá resultar no aparecimento de fungos (SAVAREGO, 2015).

Esperamos que você tenha aproveitado ao máximo o conteúdo desenvolvido nesta unidade. A sua carreira depende muito das informações disponibilizadas aqui. Até a próxima unidade.

Conhecimento na Prática

Você pode utilizar seu diário de bordo para a resolução.

1. As discromias são modificações na pigmentação da pele. Isso ocorre em virtude do aumento ou diminuição na produção ou distribuição da melanina (pigmento marrom-enegrecido ou avermelhado que fornece a cor da pele e funciona também como fotoprotetor).
   Analise as afirmativas a seguir:

   I) Melasma é uma melanodermia espontânea, de contorno irregular, com limites nítidos, mais comum em mulheres após os 25 anos. Hipercromias sem envolvimento de melanina.

   II) Hipercromias sem envolvimento de melanina é o surgimento de manchas marrons na sola dos pés em virtude da estase venosa.

   III) Nevo melanocítico é um tipo de mancha congênita, que apresenta cor castanha, presença de melanócito na derme, hereditária, comum em pele escura, presente ao nascimento.

   IV) Mancha azul acinzentada é um tipo de mancha congênita, sua cor é de café com leite, forma e tamanho variado, surge em qualquer região.

   Escolha a alternativa correta:

   a) I e II estão corretas.
   b) II e III estão corretas.
   c) III e IV estão corretas.
   d) I, II e III estão corretas.
   e) I, II e IV estão corretas.

2. O tecido adiposo é formado por células denominadas células adiposas; são encontradas de forma isoladas ou em pequenos grupos, ainda, em grande número por todo o corpo (GUIRRO, E.; GUIRRO, R., 2004). Escolha a alternativa correta:

   a) O tecido adiposo branco armazena energia na forma de adenosina trifosfato.
   b) Durante o período fetal, é encontrado nos seres humanos o tecido adiposo marrom e branco.
   c) Lipólise é a formação da célula de gordura, e a lipogênese é a quebra da célula de gordura.
   d) Uma das características do tecido branco é atuar na regulação do apetite.
   e) Os princípios ativos utilizados no tratamento da lipodistrofia localizada devem atuar nas células de fibroblastos, pois estas induzem a quebra de gordura.

3. O surgimento das estrias na pele está associado a diversas situações, patológicas ou resultado de processos fisiológicos do organismo. Podemos citar como exemplo o estirão da adolescência ou o rápido ganho de peso, gravidez, medicações, doenças hormonais, doenças crônicas hepáticas, uso de corticoides, próteses mamárias e predisposição genética (TASSINARY; SINIGAGLIA; SINIGAGLIA, 2018). Analise as afirmativas a seguir:

   I) Estrias brancas ocorre quando o processo de rompimento do tecido já foi estabelecido.
   II) Nas estrias rubras, a coloração pode ser avermelhada, e as estrias nacaradas são as esbranquiçadas e são mais finas.
   III) Após a formação da estria, o tecido fica morto, sendo assim, de fácil tratamento, pois a permeação de ativos fica facilitada neste tipo de tecido.

   Escolha a alternativa correta:

   a) Apenas I está correta.
   b) Apenas II está correta.
   c) Apenas III está correta.
   d) I e II estão corretas.
   e) I, II e III estão corretas.

4. Descreva sobre o envelhecimento cronológico.

5. As verrugas são causadas pelo vírus papilomavírus humano (HPV), e suas manifestações são nos tecidos cutâneos e nas mucosas. Sobre este tema, assinale a alternativa correta:

   a) A verruga vulgar é a manifestação clínica mais comum, são acometidas pelo HPV-3 ao HPV-10. São pápulas queratinizadas, multiplicas, variando entre a cor da pele e o acastanhado.

   b) A verruga plantar apresenta-se por pápulas, são simétricas e geralmente estão em grande quantidade; esta manifestação não causa dor ao indivíduo.

   c) A verruga plana caracteriza-se por pápulas achatadas de superfície áspera, podendo ser da cor da pele ou amareladas e pode apresentar-se em bastante quantidade. Localiza-se, geralmente, na região genital.

   d) As verrugas filiformes são extremamente numerosas, apresentando aspecto de couve-flor. São elementos filiformes muito ceratósicos, com maior acometimento, em crianças, na região dos pés (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013).

   e) O condiloma acuminado localiza-se na região genital e perigenital, apresenta lesões vegetantes, de superfície irregular, úmidas, isoladas ou, ainda, podem estar agrupadas (aspecto de couve-flor).

Novas Descobertas

LIVRO

Dermatologia de Fitzpatrick: Atlas e Texto

Autor: Klaus Wolff, Richard A. Johnson e Arturo P. Saavedra

Editora: AMGH EDITORA LTDA - GRUPO A.

Sinopse: Dermatologia de Fitzpatrick, agora em 7ª edição, ajudou a definir a área da dermatologia em todo o mundo. Este guia abrange os principais problemas dermatológicos e reúne imagens coloridas das lesões da pele, apresentando também um resumo de cada distúrbio e os sinais que indicam doenças sistêmicas.

Referências

AZULAY, R. D.; AZULAY, D. R; AZULAY-ABULAFIA, L. **Dermatologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

AZULAY, R. D.; AZULAY, D. R; AZULAY-ABULAFIA, L. **Dermatologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

BEGA, A.; LAROSA, P. R. R. **Podologia, bases clínicas e anatômicas**. São Paulo: Martinari, 2010.

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

BORGES, F. S.; SCORZA, F. A. **Terapêutica em estética**: conceitos e técnicas. São Paulo: Phorte, 2015.

BRASIL. Com obesidade em alta, pesquisa mostra brasileiros iniciando vida mais saudável. Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43604-apesar-de-obesidade-em-alta-pesquisa-mostra-brasileiros-mais-saudaveis. Acesso em: 17 out. 2019. BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo patologia geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

DRAELOS, Z. D. **Dermatologia cosmética**: produtos e procedimentos. Santos: Editora Santos, 2012.

ELDER, D. E. *et al*. **Histopatologia da pele**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

EVELINE, C. Hipercromias: tudo o que você sempre quis saber. **Bel Col cosméticos**, n. 32, p. 6-7, jul./ago. 2006.

FREEDBERG, I. M.; TOMIC-CANIC, M.; KOMINE, M.; BLUMENBERT, M. Keratins and the keratinocyte activation cycle. **The Journal of Investigative Dermatology**, v. 116, n. 5, p. 633-40, May 2001.

FU, J.; HOFKER, M.; WIJMENGA, C. Apple or pear: size and shape matter. **Cell Metab**, 21, p. 507-508, 2015.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermato-funcional**: fundamentos, recursos, patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu Rio, 2015.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. São Paulo: Atheneu, 2004.

KESSEL, R. G. **Histologia Médica Básica**: A biologia das células, tecido e órgãos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LACRIMANTI, L. M. (coord). **Curso didático de estética**. 1. ed. São Caetano do Sul, SP: Yends, 2008.

LYON, S.; SILVA, R. C. **Dermatologia estética**: medicina e cirurgia estética. 1. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2015.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, K. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9. ed. São Paulo: Roca, 1998.

MIOT, L. D. B.; MIOT, H. A.; SILVA, M. G.; MARQUES, M. E. A. **Estudo comparativo morfofuncional de melanócitos em lesão de melasma**. Botucatu: UNESP, 2006.

NUNES, K. **A síntese da beleza e do bem-estar**: terapias de spa & glossário de massoterapia e estética integral. Rio de Janeiro: KSN, 2015.

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

RODRIGUES, M. M. (org.). **Dermatologia do nascer ao envelhecer**. 1. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2012.

ROSS, M. H.; PAWLINA, W. **Histologia**: texto e atlas, em correlação com Biologia celular e molecular. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

SAVAREGO, S. **Técnico em podologia**. 1. ed. São Paulo: Yendis, 2015.

SOUZA PINTO, E. B.; REYES, M. F. C.; JUNIOR, W. N. M.; MARTINEZ, Y. P. Os Pioneiros e a Evolução. *In:* SOUZA PINTO, E. B. **Lipoaspiração superficial**. Rio de Janeiro: Revinter, 1999, p. 1-4.

STEVENS, A.; LOWE, J. **Histologia**. São Paulo: Manole, 1995.

TASSINARY, J.; SINIGAGLIA, M.; SINIGAGLIA, G. **Raciocínio clínico aplicado à estética corporal**. Lajeado: Experts, 2018.

TRAYHURN, P. Hypoxia and adipose tissue function and dysfunction in obsity. **Physiol Ver**, 93, p. 1- 21, 2013.

WALLMAN, H. W. **Muscle Flexibility and range of Motion**: manske, R.C Fundamental Orthopedic management for the Physical Therapist Assistant, ST Louis Missouri: Elsevier, 2016.

WERNER, S.; KRIEG, T.; SMOLA, H. Keratinocyte-fibroblast interaction in wound healing. **The Journal of Investigative Dermatology**, v. 127, n. 5, p. 998-1008, May 2007.

Gabarito

1. A.
2. D.
3. A.
4. O envelhecimento cronológico (intrínseco) é determinado, principalmente pela genética (nele está presentes os efeitos naturais da gravidade ao longo do tempo, alterações hormonais, linhas de expressão e também a programação genética de atrofia da derme e da tela subcutânea, ocorrendo também a reabsorção óssea) (AZULAY; AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2017). Uma boa explicação sobre o envelhecimento cronológico seria: esperado, previsível, inevitável, de caráter progressivo e caracteriza-se por estar na dependência direta do tempo da vida (ele acontece na medida em que o tempo passa) (KEDE; SABATOVICH, 2004).
5. E.