

Os benefícios da Vitamina C no Combate ao Envelhecimento Cutâneo

Teresa de Jesus Sousa da Silva¹
theresa_sousa@hotmail.com
Dayane Priscila Maia Mejia²
Pós-graduação em Estética – Biocursos,

Resumo

Cuidar da pele não é apenas uma questão de saúde, mas de estética e muitas pessoas negligenciam cuidados com a mesma. Após os 30 anos de idade, os sinais de envelhecimento começam a surgir, como rugas e flacidez. Por se tratar de um órgão externo, a pele é submetida a todos os tipos de agentes agressivos. Dentre eles, temos o sol, o vento, entre outros. Deve-se, portanto, intensificar os cuidados com a pele. A intenção da proposta desta pesquisa bibliográfica é, através de tese, dissertações, livros e internet, mostrar os benefícios da vitamina C, aliados a uma boa hidratação, no combate ao envelhecimento precoce. A vitamina C tem ação antioxidante, combatendo os Radicais Livres na parte aquosa dos tecidos, evitando assim o envelhecimento precoce. Participa na formação do colágeno dando rigidez à pele e aumentando o nível de cicatrização dos tecidos. É também conhecida como ácido ascórbico, sendo uma vitamina hidrossolúvel, pois o organismo usa somente o que necessita. A melhor maneira de ingerirmos vitamina C é através da alimentação. Algumas das principais fontes são: frutas cítricas (limão, laranja), acerola, caju, goiaba, e hortaliças como repolho, brócolis, couve-flor.

Palavras chaves: Envelhecimento precoce; Vitamina C; Alimentação.

1 Introdução

Atualmente está aumentando as expectativas de envelhecer sem parecer velho, ou seja diminuir o máximo as marcas do envelhecimento. Para Guirro (2004), o fenômeno biológico do envelhecer representa a última das três fases do ciclo vital do organismo, sendo as duas primeiras a infância e a maturidade. Envelhecer é um processo natural que ocorre desde que nascemos, porém fica mais evidente após a terceira idade. A qualidade do envelhecimento está relacionada diretamente com a qualidade de vida à qual o organismo foi submetido.

O objetivo deste artigo é mostrar que o envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e irreversível, no qual há modificações funcionais, bioquímicas, psicológicas que determinam perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. E embora seja irreversível existem maneiras para reduzir ou atenuar o máximo as marcas do envelhecimento como, por exemplo, ter uma boa hidratação hídrica, usar diariamente protetor solar, ter uma alimentação saudável baseada em frutas e hortaliças e que contenham vitaminas principalmente vitamina c, que tem ação anti radicais livres que é um dos focos deste artigo.

Para Guirro (2004), uma das mais recentes descobertas com relação ao envelhecimento é a proteína denominada estomatina. Ela foi primeiramente detectada em uma cultura de fibroblastos que pararam de se dividir, Além disso, ela também tem sido encontrada em outras células que não mais se dividem, como as células musculares esqueléticas. Pensa-se que a estomatina seja realmente a causa da parada da divisão celular.

A fisiologia do envelhecimento da pele é baseado em dois tipos: o intrínseco e o extrínseco.

¹ Pós-graduando em Estética

² Orientador: Fisioterapeuta. Especialista em Metodologia do Ensino Superior. Mestrando em Biótica e Direito em Saúde.

Segundo Kede (2004), o envelhecimento intrínseco é o esperado, previsível, inevitável, progressivo as alterações estão na dependência do tempo de vida; já o extrínseco, surge nas áreas fotoexpostas devido ao efeito repetitivo da ação dos raios ultravioleta, onde as modificações surgem ao longo prazo e se superpõe ao envelhecimento intrínseco, acarretando uma pele precocemente alterada, lembrando a pele senil.

Será estudada a pele e sua estrutura: epiderme, derme e hipoderme. A epiderme é subdividida em 5 camadas: estrato córneo, estrato lúcido, estrato granuloso, estrato espinhoso e a camada basal; já a derme contém a maior parte da estrutura da pele e é responsável por sua elasticidade e resistência; a hipoderme é parte do sistema tegumentar, parte essa rica em gordura e vasos sanguíneos.

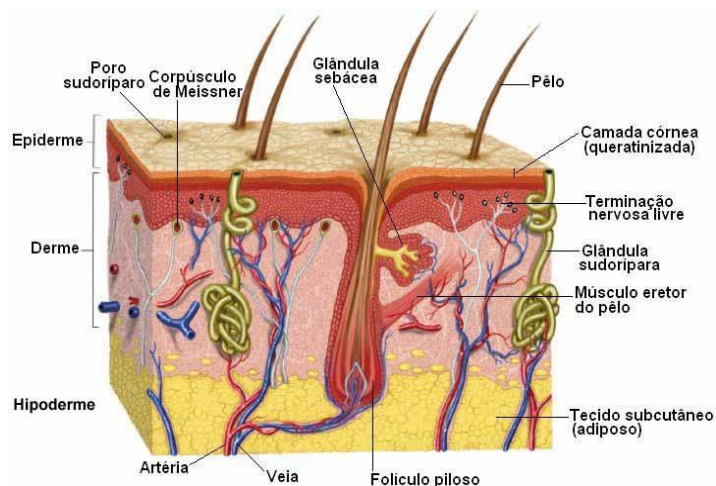
E também será abordada a vitamina C, que é um antioxidante que ocorre na natureza incorporada aos cosmecêuticos (produtos cosméticos contendo ingredientes bioativos, com propriedades terapêuticas) com o propósito de prevenir e tratar a pele danificada pelo sol. Além de combater os radicais livres, atua como co-fator na síntese do colágeno e dos glicosaminoglicanos.. A maior parte das plantas e dos animais tem a capacidade de sintetizar vitamina C. Em seres humanos, no entanto, a vitamina C não pode ser sintetizada em função da incapacidade de produzir a enzima necessária para sua produção. Draelos et al (2009) diz que, a vitamina C deve ser obtida de fontes alimentares, como frutas cítricas e vegetais de folhas verdes.

Em se tratando de hidratação cutânea, podemos dizer que é a capacidade de retenção de água pelo estrato córneo e pelas trocas com o meio ambiente. Gomes (2006) diz que, a ingestão hídrica da pele deve ser regular, pois esta é composta de 70% de água, em média, das quais a maior parte encontra-se na derme. Cerca de 10 a 20% dessa água encontra-se na camada córnea.

Com a relação à prevenção, podemos dizer que trata-se dos cuidados que a pessoa deve ter para se ter uma pele bonita e saudável, sendo necessários alguns hábitos, como: beber água em abundância; ingerir frutas, verduras e grãos, limpar, tonificar, hidratar e nutrir a pele com produtos para cada tipo, entre outros. Lincoln (1980), diz que a pele possui barreiras naturais, mas a água que a pele contém, evapora rapidamente numa atmosfera de clima seco, quente ou frio, e se esta umidade não for restituída à pele se torna seca e áspera.

2 Estrutura da Pele

Segundo Guirro (2004), a pele é composta de duas camadas principais: 1) a epiderme, camada superficial composta de células epiteliais intimamente unida e 2) a derme, camada mais profunda composta de tecido conjuntivo denso irregular, conforme mostra a (Figura 1)

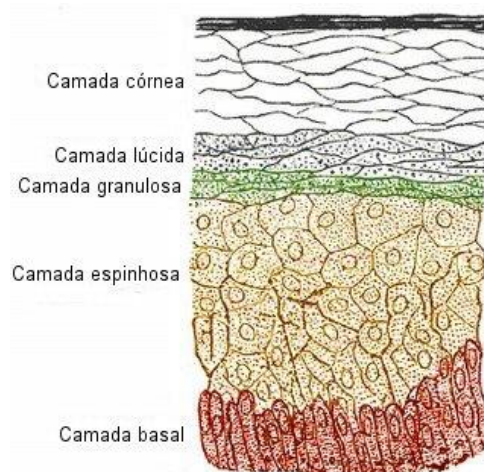


Fonte: <http://www.betaneamartins.com.br/procedures-view/estrutura-da-pele/>

Figura 1 – Estrutura da Pele

Segundo Borges (2010), a epiderme é a camada avascular da pele e a mais externa do corpo. Está separada da derme por sua última camada, a membrana basal ou germinativa, apoiada sobre as papilas. Suas células são do tipo estratificadas, de forma pavimentosa. Torna-se impermeável em razão de sua camada superficial morta e ceratinizada, denominada como capa córnea, e suas células podem se apresentar de forma compacta ou em disjunção. Dentre as suas inúmeras funções, conferem proteção ao organismo contra os agentes físico-químicos do ambiente e os micro-organismos parasitas. Embora não apresente vasos sanguíneos, sua nutrição ocorre por meio da difusão de leitos presentes na derme. Quando submetida à pressão contínua, sofre espessamento, formando calos e calosidades, como forma de defesa aos atritos extrínsecos.

Ainda segundo Borges (2010), a epiderme é subdividida (da superfície para a profundidade) em cinco camadas: estrato córneo em disjunção e compacto (camada corneificada); estrato lúcido (camada clara); estrato granuloso (camada granulosa); estrato espinhoso ou malpighiano (camada espinhosa) e o estrato germinativo ou basal (camada regenerativa), conforme é mostrado na figura 2.



Fonte: <http://funcionalfisoestetica.wordpress.com/2011/09/07/peeling/>

Figura 2 – Estruturas da epiderme

2.1 Estrato córneo

Borges (2010) afirma que este forma a camada mais externa da epiderme, composta por células mortas completamente preenchidas por uma proteína chamada ceratina (queratina). São chamadas de células ceratinizadas, e por sua descamação contínua, necessitam de sua substituição. Em relação à quantidade de água em sua camada, Stanley et al compararam o estrato córneo ao germinativo, relatando uma proporção de 20% para o primeiro e 70% para o segundo. Relataram, ainda, que o estrato córneo é composto de células achatadas que se assemelham a escamas, servindo como uma barreira física às ondas luminosas e térmicas, ao micro-organismo e à maioria dos agentes químicos. Sua espessura depende do número de estímulo ocorrido em sua superfície pela erosão e pelo suporte de peso, do que se conclui ser maior o surgimento de calos e calosidades nas palmas das mãos e das plantas dos pés.

2.2 Estrato Lúcido

Segundo Borges (2010) o estrato lúcido dispõe-se imediatamente abaixo do estrato córneo, não sendo visualizado em regiões de pele pouco espessa. Suas células são transparentes,

achatadas, mortas ou em degeneração, e sua espessura é composta de uma a cinco células, geralmente anucleadas.

2.3 Estrato granuloso

Borges (2010) afirma que o estrato granuloso é formado de duas a cinco camadas de células, morfológicamente achatadas, e é transição para camadas subjacentes. Sua denominação provém de grânulos acumulados, embora tais grânulos não contribuam para a cor da pele. O estrato granuloso toma parte ativa na ceratinização, processo na qual as células produzem ceratina e perdem seus núcleos, tornando mais compactas e mais frágeis.

2.4 Estrato Espinhoso ou Malpighiano

Borges (2010) diz que o estrato espinhoso consiste de várias fileiras de células espinhosas de forma poliédrica. Sua denominação advém de sua morfologia, apresentando-se com extremidade espinhosa.

2.5 Estrato Germinativo

Borges (2010) afirma que o estrato germinativo é o mais profundo, também considerado o mais importante da epiderme por conter células capazes de realizar divisão mitótica. Suportam modificações morfológicas à medida que se movem para a camada mais superficial, dando origem a novas células e a todas as outras camadas da epiderme. A regeneração epidérmica só ocorrerá se o estrato germinativo permanecer intacto. A camada basal destas células germinativas repousa numa membrana basal que oferece uma proteção adicional contra o meio ambiente. Por meio de células melanócitas, parte integrante desta camada forma a melanina, o principal pigmento da pele, transferindo dos processo melanocíticos para as células epiteliais circunjacentes.

Stanley et al. relataram que o principal fator responsável pelas diferenças de cor entre as raças é a variação no conteúdo e na atividade de melanina, e alguns grupos populacionais apresentam melanócitos mais ativos em sua pele, o que determina as diferenças raciais, afirmando que a pele intensamente pigmentada não contém necessariamente um grande número de melanócitos, mais sim melanócitos mais ativos.

A derme contém a maior parte das estruturas da pele e é responsável por sua elasticidade e resistência. Apresenta corpúsculo sensoriais táteis, terminações nervosas e receptores de frio e calor. Seus vasos sanguíneos são responsáveis pela nutrição e oxigenação – tanto das células dérmicas quanto das epidérmicas.

Todos os estudos sobre o sistema tegumentar consideram a hipoderme parte dele, embora, para diversos autores, ela não seja uma das camadas da pele. Composta por células do tipo adipócitos, está situada abaixo da derme e é rica em gorduras e vasos sanguíneos. Apresenta-se como um sentido conjuntivo frouxo, e a gordura por ela armazenada constitui uma reserva de energia. Além disso, atua como isolante térmico.

Alguns autores relataram distintas funções da pele:

- Revestimento de superfície: protege órgãos intesos de agressões físicas, químicas, mecânicas e bacterianas;
- Proteção passiva: opõe-se às forças externas, como pressão, distensão e golpes; e ainda capta as sensações por meio de receptores especiais: terminações nervosas livres; sensibilidade ao calor; detecção de tato; sensibilidade ao frio. A pele, quando deformada, recompõe-se graças à ação das proteínas de colágeno e elastina.
- Absorção: a pele humana normal intacta comumente é impermeável à água, aos lipídeos, às gorduras e às proteínas, sendo essa uma função protetora. Porém, sob determinadas condições

patológicas, essa acidez poderá ser destruída, diminuindo a capacidade da pele de autoesterilização, tornando-a, então, exposta a invasão bacteriana.

3 Envelhecimento

Kede (2004) afirma que o envelhecimento pode ser definido como um complexo e multifatorial processo influenciado pela genética, fatores ambientais e comportamentais. Envolve um conjunto de alterações morfológicas, fisiológicas e bioquímicas inevitáveis que ocorrem progressivamente no organismo ao longo da vida. Essas alterações levam à perda gradativa das funções dos vários órgãos que formam o organismo humano. Entre eles, a pele, que aumenta a vulnerabilidade ao meio ambiente.

3.1 Classificação do Envelhecimento Cutâneo

Segundo Kede (2004), o envelhecimento da pele participa das alterações involutivas que ocorrem em diversos setores do organismo. Podemos considerar dois tipos distintos:

3.1.1 Envelhecimento Intrínseco ou Verdadeiro ou Cronológico

Esperado, previsível, inevitável, progressivo as alterações estão na dependência do tempo de vida

Para Ribeiro (2010), envelhecimento intrínseco é aquele a que todos os indivíduos são susceptíveis, que aparece nas áreas da pele protegidas ou não do sol. Ocorre lentamente com o tempo e é determinado pela genética. Em geral, a pele se apresenta sem manchas, seca suave, mostrando leve atrofia, perda da elasticidade, frequentemente transparente, frágil e com rugas finas.



Fonte: <http://fisioalinamosca.blogspot.com.br/2013/09/saiba-mais-sobre-envelhecimento-facial.html>
Figura 3 – Alteração da Superfície Cutânea no Envelhecimento Intrínseco

2 Envelhecimento Extrínseco ou Fotoenvelhecimento

Baumann (2004) afirma que, a pele envelhecida extrinsecamente aparece predominantemente nas áreas expostas como, tórax e superfícies extensoras dos antebraços. É o resultado dos efeitos totais de toda uma vida de exposição à radiação ultravioleta.

O fotoenvelhecimento ocorre predominantemente dentro da epiderme e na derme papilar superior. Draelos (2009) afirma que estudos histológicos demonstraram que a exposição aos raios ultravioleta rompe a arquitetura normal do tecido conjuntivo dentro da derme. A matriz extracelular da derme é composta principalmente de colágeno tipo I, embora colágeno tipo III, elastina, proteoglicanos e fibromectina sejam também incluídos em menores quantidades. A exposição aos raios ultravioleta diminui o colágeno e a elastina e altera a estrutura de ligações cruzadas de colágeno e das fibras de elastina dentro da matriz dérmica extracelular. Material elástico anormal contendo elastina e fribilina se acumula e parece ocupar área de colágeno perdido. A deposição de material elástico anormal é chamada de elastose solar. Na pele fotoenvelhecida, os Glicossaminoglicanos (GAGs) são depositados anormalmente no tecido elastótico em vez de serem depositados normalmente entre as fibras de colágeno e elastina e do rompimento da arquitetura de sustentação normal é o surgimento de rugas, frouxidão da pele, pigmentação irregular, hiperpigmentação e espessamento ou espécie de couraça da pele. Segundo Kede (2004), surge nas áreas fotoexpostas devido ao efeito repetitivo da ação dos raios ultravioleta- as modificações surgem a longo prazo e se superpõe ao envelhecimento intrínseco - a pele mostra-se precocemente alterada, lembrando a pele senil.

O envelhecimento facial acomete visivelmente a pele e suas estruturas subjacentes, trazendo alterações inestética e funcionais. Por se tratar de um órgão externo, a pele é submetida a todos os tipos de agentes agressivos. Dentre eles, temos o sol, o vento etc., fatores que acabam por retirar água, ocorrendo assim uma desidratação da pele.

3.2 Causas do Envelhecimento

Ribeiro (2010), diz que todos nós, a partir do nascimento, damos início a um processo de envelhecimento normal que pode ser acelerado de vido à influência de vários fatores internos e externos.

Segundo Guirro (2004), a degeneração senil ocorre de preferência sobre regiões do tegumento que se acham expostas às intempéries, como por exemplo a face, pescoço, dorso das mãos e antebraços. A pele se pregueia, enruga, fica flácida e hiperpigmentada, provocando o agravamento ou exagero dos sulcos e pregas naturais das regiões comprometidas

O estudo das causas do envelhecimento é um campo no qual existem muitas teorias, tantas quanto os investigadores. Foram levantadas várias teorias a respeito do processo que envolve o envelhecimento, e é provável que algumas delas encerrem parte da verdade. São muitas as teorias publicadas, que de uma forma ou outra tentam explicar as causas do envelhecimento. Dentre essas teorias, podemos citar:

3.2.1 Teoria do Relógio Biológico

Guirro (2004) diz que essa teoria afirma que o organismo possui um relógio que determinaria quando se inicia o envelhecimento, e marcaria as datas onde suas características se fariam mais visíveis. Seus defensores concluíram recentemente que o controle se faria em nível hormonal, com centro regulador situado no cérebro.

Muitos conceitos ainda necessitam ser elucidados para a consolidação definitiva desta teoria, como por exemplo, a identificação e localização exata do relógio biológico.

3.2.2 Teoria da Multiplicação Celular

Segundo Guirro (2004) diz que esta teoria defende a tese de que todas as células do organismo (exceto as cerebrais) possui uma capacidade intrínseca de se multiplicar. Através de estudos de laboratório, demonstrando uma capacidade de multiplicação vai diminuindo com o passar do tempo, até a sua parada total.

Esta teoria tem perdido espaço no âmbito científico, já que sua explicação determina mais uma consequência do envelhecimento do que sua causa, pois são desconhecidos os mecanismos que determinam a diminuição da capacidade de multiplicação das células.

3.2.3 Teoria das Reações Cruzadas de Macrocélulas

Guirro (2004) afirma que esta teoria baseia-se no princípio ortomolecular, onde se afirma que o organismo humano é formado por trilhões de moléculas definidas, cujo equilíbrio é determinado pela conservação da normalidade. Porém, por reações cruzadas, estas moléculas perdem suas características, produzindo alterações tissulares que condicionam a aparição do processo de envelhecimento.

3.2.4 Teoria dos Radicais Livres

Segundo Guirro (2010), a teoria do envelhecimento justificada pela ação dos radicais livres é até o momento a mais viável e digna de credibilidade dentre todas as apresentadas, sendo a que mais explica os fatos reais.

O oxigênio em altas concentrações poderia ser tóxico para vários tecidos, entre eles o cérebro, coração, pulmão, entre outro. Somente no século passado, e mais propriamente na década de 50, várias moléculas receberam a classificação de radicais livres.

Recentes estudos demonstraram a participação de radicais livres no envelhecimento celular, e sugeriram que as modificações químicas da membrana mitocondrial condicionadas pela participação dos radicais livres são a chave mais importante para explicar o processo.

3.2.5 Teoria do Desgaste

Segundo Guirro (2010) essa teoria, a "máquina" representada pelo organismo se desgasta pelo uso, como qualquer outra máquina. Durante o longo do tempo de vida, as várias peças da maquinaria animal (órgãos, sistemas), são solicitadas repetidas vezes para fornecer prestações acima das habituais, tendo por isso que apelar para sua capacidade de adaptação (hipertrofia, hiperplasia etc), que pode causar lesões não reparadas completamente.

Conforme a teoria, o envelhecimento resultaria da soma de tantos pequenos gastos dos vários componentes do organismo, que não permitiriam um ajuste completo das várias peças, impedindo assim não somente qualquer adaptação ulterior das mesmas, como provocando o nivelamento para baixo de suas prestações.

3.2.6 Teoria Autoimune

Guirro (2010) afirma que as mutações sucessivas levariam ao aparecimento das células cujo DNA codificaria a sínteses de produtos diferentes dos normais, portanto estranhos e não reconhecidos pelas células imunocomponentes. Esses produtos atuariam como autoantígenos, causadores de resposta autoimune, que corresponderia a uma síndrome de autoimune.

3.3 Classificação do Envelhecimento Facial

3.3.1 Rugas

Poucas lesões são tão temidas como as rugas. Entretanto, o mecanismo exato de sua formação não é totalmente elucidado.

Segundo Kede (2004), as rugas são divididas em:

1. Rugas superficiais – são aquelas que desaparecem quando estiramos a pele.
2. Rugas profundas e permanentes (incluindo sulcos) – são aquelas que não desaparecem quando estiramos a pele.

As rugas também são classificadas por Lapiere e Pierard (2004) em:

1. Grau I – rugas de expressão, formadas pela contração dos músculos faciais de expressão, sem alteração dermoepidérmica.
2. Grau II – rugas finas ou ondulações, com alteração dermoepidérmica. Deve-se ao adelgamento da epiderme e da derme superior, configurando um tipo de tecido parecido com papel de cigarro que se dobra com facilidade.
3. Grau III – dobras, pregas ou rugas gravitacionais, com alteração dermoepidérmica e do subcutâneo. Deve-se à queda da pele e dos músculos adjacentes, causada pela força da gravidade.

Muitos métodos têm sido descritos para auxiliar na avaliação da severidade das rugas, para melhor planejamento e tratamento e previsão dos resultados.

Guirro (2007) relaciona oito tipos, que denominaram ao conjunto "dermatose elastótica actínica":

- Elastoma difuso, que se caracteriza por pele espessa, discretamente pastosa e de um colorido que lembra o marfim vermelho; é comum na face e área do decote.
- Pele citreína, caracterizada por um aspecto que se assemelha à morfologia da pele dos cítricos, porém de coloração amarelada tipo marfim antigo.
- Pele romboidal, caracterizada pelos aspectos losângicos delimitados por sulcaturas relativamente profundas; localiza-se na nuca ou, às vezes, em outras áreas, como face e antebraço.
- Elastoidose cíclica e comedônica, que se caracteriza pela presença de cistos e grandes comedões implantados em peles amareladas, em geral com localização periorbitária e temporal.
- Nódulos elastóticos das orelhas, que representam formações nodulosas localizadas simetricamente no anti-bélix.
- Cerotodermia marginal das plamas, que se caracteriza por hiperkeratose em faixa, nos limites da parte dorsal e das palmas, em disposição nas bordas cubital e radial.
- Granuloma actínico, que nada mais é que uma reação que uma reação granulomatosa ao material elastótico dérmico, provavelmente de natureza imunológica celular com quatro aspectos histológicos gigantocelular, necrobióticos, histiocitário e sarcoídico.
- Dermotite verrucosa elastótica solar, que se caracteriza por lesão vegetante com degeneração elastótica, acompanhada de processo inflamatório linfócito e plasmótico, que são interpretadas como uma reação auto-agressiva ao material elastótico.

3.4 Fatores que Interferem no Processo de Envelhecimento

Todos nós, a partir do nascimento, damos início a um processo de envelhecimento normal, que pode ser acelerado devido à influência de vários fatores internos e externos. O envelhecimento ocorre de forma geral, acometendo todo o organismo.

Segundo Ribeiro (2010), o envelhecimento interno é, de longe, o mais importante, uma vez que pode levar à falência de órgãos importantes para a manutenção da vida. O envelhecimento

cutâneo resulta apenas em alterações estéticas, todavia, visíveis e incômoda, conforme é mostrado na figura 4.



Fonte: www.dicasdesaude.info
Figura 4 – Fases do Envelhecimento Cutâneo

4 Hidratação

Borges (2010) diz que, por se tratar de um órgão externo, a pele é submetida a todos os tipos de agentes agressores. Dentre eles, temos o sol, o vento, a baixa umidade relativa do ar etc., fatores que acabam por retirar a água da camada córnea, comprometendo, dessa maneira, do manto hidrolipídico e, conseqüentemente, desidratando a pele.

4.1 Formas de hidratação

De acordo com Borges (2010), a hidratação da pele ocorre de duas formas distintas: a) na superfície da pele, por meio de retenção de água proveniente do processo de maturação celular (este processo de retenção de água pode ser feito, pela cosmética, por meio de óleos de origem vegetal ou animal e, ainda, dos óleos modificados e dos umectantes, com formas de atuação cosmética distinta, entretanto com o mesmo objetivo: reter água proveniente de maturação celular; b) em nível celular, com uso de princípios ativos que vão concentrar o fator natural de hidratação da pele. A seguir, abordaremos cada uma dessas formas de hidratação da pele.

4.1.1 Hidratação na superfície da pele

a.1) Hidratação com óleos

Segundo Borges (2010), os óleos de origem vegetal e animal, assim como os óleos modificados, pela propriedade de sua difusão, permeiam a tecido epitelial. Trata-se de um processo que impede a desidratação por meio de substâncias que proporcionam uma leve oclusão pela formação de um filme protetor à superfície da pele, acarretando o aprisionamento de moléculas de água que migram para o extrato córneo advindas do processo de maturação celular.

As substâncias mais indicadas para este fim são as emulsões cremosas à base de óleos vegetais, animais e modificados, pois além de proporcionarem uma leve oclusão, reduzindo a perda de água, também possuem propriedades emolientes, dando à pele maciez e textura aveludada. Os mais usuais em Cosmetologia são: óleo de amêndoas, óleo de semente de uva, óleo de jojoba, óleo de macadâmia, óleo esteárico, lanolina etoxilada, ácido mirístico, lanolina, ceras animais e vegetais e outros.

a.2) Hidratação por umectação

Borges (2010) afirma que outra forma de hidratar a pele é com o uso de agentes “molhantes”, ou seja, substâncias que, por possuírem propriedade de higroscopia, retêm água, são capazes de manter a superfície de contato úmidas, e por isso, são chamadas de agentes umectantes.

Os melhores agentes de umectação são os poliálcoois como glicerol, propilenoglicol, dentre outros. As formulações cosméticas destinadas a promover a hidratação geralmente contêm matéria-prima capazes de formar um filme oclusivo e substâncias umectantes que vão promover a hidratação da pele, assegurando mais umidade local.

Os agentes umectantes também asseguram a capacidade hidratante do produto, uma vez as emulsões cosméticas contêm água em sua composição e faz-se necessário que essa água permaneça até o final do consumo para que não ocorra a formação de crostas, tornando a aparência do cosmético desagradável.

De acordo com Borges (2010), é de relevante importância incluir aqui o colágeno, que por possuir uma cadeia molecular rica em radicais prolina e hidroxiprolina, é um excelente agente de hidratação por umectação.

b) Hidratação em nível celular

Segundo Borges (2010), a hidratação por concentração de ativos do fator natural de hidratação (NMF) é obtida por meio de seus princípios ativos – ureia, PPCA, pentaglycans, ácido hialurônicos e outros – que, em ação conjunta com os umectantes e as substâncias graxas de origem animal e vegetal, que garantem a qualidade da fase lipídica, promovem a reidratação da pele, proporcionando as condições necessárias para a recuperação das suas propriedades naturais.

As substâncias do NMF são formadas naturalmente a partir da camada granular durante o processo de ceratinização. Trata-se da decomposição da proteína querato-hialina em proteína fibrila e esta última, por sua vez, decompõe-se em seus aminoácidos, tais como: ácido pirrolidona carboxílico (PCA), ureia, ácido hialurônico, lisina, ácido láctico, ácido málico, pentaglycans, etc. esse grupo de substâncias associadas forma o NMF, que solubilizado na parte aquosa do epitélio e juntamente com a parte oleosa, formam o manto hidrolipídico, promove a hidratação e proteção à pele. Os ativos de hidratação são veiculados de forma que se obtenha a máxima penetração no tecido epitelial, para que atuem no epitélio, repondo os nutrientes necessários à saúde da célula e mantendo em equilíbrio os nutrientes do NMF.

5 Vitamina C

Segundo Draeos et al (2009), a vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, está, atualmente, sendo estudada extensamente em relação ao seu papel como antioxidante. A vitamina C oral está associada a uma diminuição de risco para certos tipos de câncer, doenças cardiovasculares e cataratas, bem como na cicatrização de feridas e modulação imune. A vitamina C tópica tem sido utilizada como antioxidante tópico para prevenir contra os danos causados pelo sol e para tratamento de melasma, estria e eritema pós-operatório em pacientes tratados com laser.

5.1 Química da Vitamina C

Draelos et al (2009) afirmam que a vitamina C, ou ascorbato, é uma α -quetolactona que existe como um ânion hidroxila monovalente hidrolítico. O acréscimo de um elétron ao ascorbato forma o radical livre ascorbato. Essa forma transitória é mais estável do que outros radicais livres e pode aceitar outros elétrons, tornando-a um eliminador efetivo de radicais livres e assim um grande antioxidante.

5.2 Vitamina C como um Antioxidante

Segundo Draelos et al (2009) a vitamina C se tornou um aditivo popular de muitos produtos “pós-sol” porque foi demonstrado que ela interfere com a geração de espécies de oxigênio reativo induzidas pelos raios UV pela reação com o ânion superóxido ou o radical hidroxila. Existem vários estudos que demonstram que camundongos tratados com vitamina C tópica apresentam menos casos de eritema, menos células queimadas pelo sol e uma menor formação de tumores pela exposição à radiação UV. A vitamina C, um forte antioxidante por si só, também reduz e também recicla a vitamina E oxidada de volta à sua forma ativa, de modo que as capacidades antioxidantes da vitamina E são amplificadas dessa forma.

5.3 Os Efeitos da vitamina C sobre a Síntese de Colágeno e Elastina

Draelos et al. (2009), afirmam que a vitamina C é essencial para a biossíntese do colágeno. O escorbuto é um co-fator para a atividade enzimática da prolil-hidroxilase, uma enzima que hidroxiliza os resíduos do prolil em pró-colágeno, elastina e outras proteínas com domínios colagenosos antes da formação da tripla hélice. A deficiência de ácido ascórbico leva a um prejuízo na formação do colágeno, resultando em escorbuto.

Draelos et al. (2009) defendem que, o ácido ascórbico também parece influir na biossíntese de elastina. Estudos *in vitro* sugerem que a biossíntese de elastina por fibroblastos pode ser inibida pelo ascorbato. Isso pode ser útil na redução do acúmulo de elastina que é característico da pele foto-envelhecida.

5.4 Fotoproteção pela Vitamina C

Draelos et al. (2009) afirmam que os filtros solares permanecem como o principal recurso para proteger a pele contra alterações induzidas pelos raios UV, reduzindo assim o eritema produzido por estes, e forma dímeros de timina, atuando, no entanto, pouco na proteção da pele contra os radicais livres. Os filtros solares, mesmo quando aplicados corretamente, bloqueiam apenas 55% dos radicais livres, produzidos pela exposição à radiação UV. Isto é importante uma vez que se acredita que o UVA é importante na patogênese do envelhecimento cutâneo e possivelmente na formação do melanoma. Esses dados sugerem que para otimizar a proteção UV, os filtros solares devem ser usados junto com antioxidante tópico.

5.5 Vitamina C Tópica

Segundo Baumann (2004), a maior parte dos dados disponíveis sobre os efeitos da vitamina C vem de estudos que examinam os efeitos da vitamina C oral ou a vitamina C aplicada em culturas de tecidos. Infelizmente, não existem estudos que demonstrem que a ingestão de vitamina C oral aumente os níveis de vitamina C na pele. Consequentemente, as preparações tópicas de vitamina C são populares e o uso de ácido ascórbico pode ser formulado em formas

solúveis em água ou lipídios. O palmitato de ascorbil tópico, uma forma lipídica, não causa irritação e é comprovadamente fotoprotetor e anti-inflamatório. Infelizmente, muitas das preparações tópicas disponíveis não são capazes de penetrar no estrato córneo, e conseqüentemente, são inúteis.

Ainda segundo Baumann (2004), outro problema com o ácido ascórbico aplicado topicamente é a falta de estabilidade. Como a maioria das preparações de vitamina C tópica não vem em frascos à prova de ar e que protejam da radiação UV, a maioria das preparações pode estar inativas algumas horas após a abertura do frasco.

6. Prevenção

Segundo Kede (2004), a pele é frequentemente o sinalizador primário do envelhecimento por ser o órgão mais evidente do organismo. A aparência da pele pode determinar conclusões a respeito da idade cronológica e refletir a saúde de um indivíduo. Condições, mesmo subclínicas, que determinem prejuízo à saúde, irão comprometer de forma direta a saúde da pele e acelerar o envelhecimento cutâneo

Para Guirro(2007) Quando dois radicais livres se encontram, as duas moléculas deixam de agir como radicais livres; mas, quando um radical livre reage com uma molécula normal, imediatamente desencadeia uma reação em cadeia, formando um número sem fim de radicais livres, que só termina na presença de agentes antioxidantes. Convém enfatizar que o soro sanguíneo, os líquidos teciduais e as células-alvo possuem mecanismos protetores antioxidante que detoxificam esses radicais potencialmente prejudiciais.

Os agentes antioxidantes promovem a homeostasia do organismo, defendendo-o da agressão dos radicais livres.

Quando a produção de radicais livres é superior á dos agentes antioxidantes, iniciam-se processos que degeneram a integridade celular e conseqüentemente começam a abalar a estrutura geral do organismo. Assim sendo, a influencia dos radicais livres reside no equilíbrio entre a produção e inativação dessas moléculas por células e tecidos.

Atualmente existe uma gama de agentes antioxidantes exógenos utilizados com a finalidade de inibir a formação de radicais livres, sendo possível citar: vitaminas E, A e C, minerais como selênio, magnésio e manganês, alimentos como cebola, alho, além dos medicamentos, entre outros.

7. Metodologia

Pesquisa do tipo descritiva e exploratória, onde o estudo foi bibliográfico, sendo realizados em livros dos principais autores do assunto, artigos científicos e periódicos a respeito do tema. A pesquisa bibliográfica iniciou em 24/03/2013, e finalizou em 02/11/2013. A bibliografia mais antiga utilizada no referente artigo foi Estética Clínica e Cirúrgica, de Edith Horibe, do ano de 2000; e a mais atual foi um artigo científico de Edileia Bagatin, cujo título é Mecanismos do envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceúticos, que foi acessado em 24 de fevereiro de 2013.

8. Resultados e Discussões

Draelos et al. (2009) afirmam que o ácido ascórbico tem efeito fotoprotetor na pele. A vitamina C não age como um filtro solar por si só, uma vez que ela não absorve luz solar no espectro UV. Enquanto a vitamina C isoladamente pode conferir fotoproteção, ela parece funcionar otimamente em conjunto com a vitamina E. Estudos feitos em peles de porcos mostraram que a combinação de ácido L-ascórbico a 15% e alfa-tocoferol a 1% promoveu

efeitos fotoprotetores superiores (quatro vezes), que foram progressivos no período de quatro dias.

Gonçalves (2003) realizou um estudo de eficácia, diretamente em humanos, de formulações contendo ácido ascórbico ou ascorbil fosfato de magnésio, livre ou encapsulado, e verificaram que, após quatro e oito semanas de uso contínuo, ocorreram algumas alterações na pele. Dentre estas alterações, foi observado que estas substâncias ativas atuaram na visco-elasticidade da pele, com aumento na firmeza cutânea. Em relação ao uso de produtos cosméticos com finalidades de prevenir e retroceder o envelhecimento cutâneo, os que prometem melhorar as características visco-elásticas da pele têm tido grande destaque e aceitação pelo consumidor.

Assim, vários produtos têm sido lançados com este apelo de vendas. Entretanto, a comprovação dos efeitos de tais produtos frente ao seu uso e a elucidação de seu mecanismo de ação, por meio de protocolos experimentais devidamente elaborados, que utilizem as medidas das propriedades mecânicas da pele, tornam-se de fundamental importância.

9. Conclusão

É importante aceitar o envelhecimento como parte indispensável da vida. No entanto, envelhecer com classe, como indivíduo social, se adaptando às prevenções, é uma alternativa para se envelhecer com saúde, permitindo desfrutar seus direitos, cumprindo com suas obrigações e, na medida do possível, contribuindo, com sua experiência de vida no desenvolvimento da sociedade. O fundamental é encontrar um ponto de equilíbrio que permita manter-se jovem, seja em aspecto físico ou mental, comum a aparência saudável e agradável

Pelo exposto, com relação ao envelhecimento e fotoenvelhecimento, sabe-se que as pessoas pouco tomam as devidas providências para prevenirem os danos causados pela exposição às radiações ultravioleta, acarretando assim, o envelhecimento cutâneo precocemente.

Ainda podemos constatar que uma alimentação rica em antioxidantes, combinada com o uso tópico de cosmecêuticos, preparados à base de vitamina C, previnem consideravelmente o envelhecimento. Vale ressaltar também que a ingestão de vitamina C deve fazer parte do hábito alimentar da pessoa, principalmente a partir dos 30 anos, quando a pele sofre o processo de envelhecimento. O uso de uma alimentação adequada, que reúne o grupo da vitamina C de alimentos antioxidantes, como acerola, aspargos, brócolis, couve, limão, laranja, kiwi, goiaba, pimentão melhora a qualidade de vida, combate os radicais livres e seus efeitos maléficos sobre o organismo.

O emprego de substâncias ativas como as vitaminas e, neste caso, a vitamina C e seus derivados, precisa ser criteriosamente indicado, pois, muitas vezes, a pele necessita apenas se restabelecer ou manter sua hidratação (peles jovens, secas ou normais) e, conseqüentemente, a manutenção de sua vitalidade. Porém, acreditamos que a vitamina C e o seu derivado ascorbil fosfato de magnésio, quando utilizados na pele em veículos e concentrações adequados, em um período de tempo suficiente para que exerçam não somente os seus efeitos na epiderme, mas também em profundidade, são de grande valia para prevenir e até mesmo tratar algumas alterações oriundas do envelhecimento cutâneo, melhorando o aspecto da pele como um todo, ou seja, mantendo-a com bons níveis de hidratação, aumentando a sua firmeza e diminuindo, conseqüentemente, a aparência das rugas.

10. Referências

1. AUGUSTO, Adriana B. [et al.]. Curso didático de estética: volume 1. - São Paulo: Yendis Editora, 2008.
2. AUGUSTO, Adriana B. [et al.]. Curso didático de estética: volume 2. - São Paulo: Yendis Editora, 2008.

3. BAUMANN, Leslie. *Dermatologia Cosmética- - Princípios e Prática*. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
4. BAGATIN, Edileia. *Mecanismos do envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceuticos*. Moreira JR Editora. Disponível em: <<http://www.moreirajr.com.br/revistas>> Acesso em: 24 de fevereiro de 2013.
5. BORGES, Fábio dos Santos. *Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. 2.ed. – São Paulo: Phorte, 2010.
6. CORREIA, Monise Possebom; MELLO, Fernanda de Souza; PINE, Lisley Malosso. *A fisioterapia dermatofuncional na prevenção e no tratamento do envelhecimento facial*. – São Paulo, 2008.
7. DRAELOS, Zoe Diana. [et al]. *Cosmeceuticos*. 2. ed. – São Paulo: Elsevier Editora Ltda, 2009.
8. FITZPATRICK, James E; AELING, John L. *Segredo de dermatologia em cores: respostas necessárias ao dia-a-dia em rounds, , em exames orais e escritos*. 2. ed.- Porto Alegre: Artmed, 2002.
9. GERSON, Joel [et al.]. *Fundamentos de estética 4. estética*.- São Paulo: Cengage, 2011.
10. GOBBO, Priscila Dal. *Estética facial essencial: orientação para o profissional de estética*.- São Paulo: Atheneu, 2010.
11. GOMES, Rosaline Kelly. *Cosmetologia: descompilando os princípios ativos*.- 4. ed.- São Paulo: LMP Editora, 2013.
12. GONÇALVES, G. M. S. *Estabilidade de formulações dermocosméticas contendo ácido ascórbico ou ascorbil fosfato de magnésio e avaliação dos seus efeitos na pele humana por bioengenharia cutânea*. 2003. 184f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo –USP, Ribeirão Preto.
13. GUIRRO, Elaine Caldeira de O. *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias*. 3. ed. revisada e ampliada – São Paulo: Manole, 2004.
14. HORIBE, Edith K. *Estética Clínica e Cirúrgica*. – Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
15. KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. *Dermatologia Estética*. – São Paulo: Editora Atheneu, 2004.
16. MACEDO, Otávio R. *A construção da beleza*. São Paulo: Globo, 2005.
17. MONTEIRO, Érica de O. *Tratamento de rejuvenescimento facial com ácido hialurônico não estabilizado de origem não animal aplicado na derme*. Moreira JR Editora. Disponível em: <<http://www.moreirajr.com.br/revistas>>. Acessado em 01/02/2013.
18. OBAGI, Zein E. *Restauração e Rejuvenescimento da Pele – incluindo Classificação Básica dos Tipos de Pele*. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
19. PEYREFITTE, Gerard, MARTIN, Maria Claude, CHIVOT, Martine. *Estética – Cosmética: Cosmetologia, Biologia Geral e Biologia da Pele*. São Paulo: Andrei, 1998.
20. RIBEIRO, Cláudio. *Cosmetologia aplicada a Dermoestética*. 2.ed – São Paulo: Pharmabooks, 2010.
21. SANTI, Erika de. *Dicionário de princípios ativos em cosmetologia*. – São Paulo: Andrei, 2003.
22. STEINER, Denise. *Beleza levado a sério*. São Paulo, 2003.
23. VIGARELLO, Georges. *Historia da beleza*. – Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.