
ENVELHECIMENTO E ATIVOS COSMÉTICOS ANTIENVELHECIMENTO

AGING AND ANTIAGING ACTIVE COSMETICS

Antônia Castro Silva¹
Eliane Socorro Alves de Moraes²
Aline de Sousa Brito³
Jaqueline Gleice Aparecida de Freitas⁴
Letícia Ferrari Lemos Barros⁵
Daniela Borges Marquez Barbosa⁶

RESUMO

Os cosmeceuticos são produtos cosméticos tópicos destinados a melhorar a saúde e a beleza, com a utilização de princípios ativos que influenciam a função biológica da pele. O presente estudo teve como objetivo definir cosmeceuticos e suas funções, bem como explicar os principais ativos cosméticos antienvhecimento quanto às suas indicações e benefícios. Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa, com busca de artigos nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Scientific Electronic Library Online* e *United States National Library of Medicine* entre os anos de 2010 a 2020 em inglês e português. A pele, principalmente do rosto, está exposta às agressões ambientais e à oxidação produzidas durante o metabolismo celular e o envelhecimento dessa estrutura é um processo multifatorial definido como o acúmulo de danos aos componentes celulares e extracelulares da pele que podem ser evitados ou removidos pela aplicação tópica de ingredientes ativos. Os cosmeceuticos podem ser usados para nutrir, melhorar a aparência, e também proteger a pele. Os princípios ativos em cosmeceuticos antienvhecimento têm as principais características e funções: antioxidante (Vitamina B3, Vitamina E, Coenzima Q10), hidratante (Ácido hialurônico, Vitamina E e ureia) e renovação celular (Vitamina A, Vitamina C e Vitamina B3).

Palavras-chave: Cosmeceuticos. Estética. Farmacêutico. Indústria cosmética.

¹ Discente em Farmácia pela Universidade Salgado de Oliveira.

² Discente em Farmácia pela Universidade Salgado de Oliveira.

³ Mestre em Assistência e Avaliação em Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Docente do curso de Farmácia pela Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) – Goiânia, email: aline_sbrito@yahoo.com.br.

⁴ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Docente do curso de Farmácia pela Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) – Goiânia, email: jggleice@gmail.com.

⁵ Mestre em Química Orgânica com ênfase em Produtos Naturais pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Docente do curso de Farmácia pela Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) – Goiânia, email: lety_ferrari@hotmail.com

⁶ Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Docente do curso de Farmácia pela Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) – Goiânia, email: daniela_bmb@yahoo.com.br

ABSTRACT

Cosmeceuticals are cosmetic products available to improve health and beauty, using active ingredients that influence the biological function of the skin. The present study aimed to define cosmeceuticals and their functions, as well as to explain the main anti-aging cosmetic assets regarding their indications and benefits. The narrative bibliographic review was conducted, searching for articles in the databases of Virtual Health Library, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Scientific Electronic Library Online and United States National Library of Medicine between 2010 and 2020 in English and Portuguese. The skin, especially the face, is exposed to environmental aggressions and oxidation produced during cellular metabolism and the aging of this structure is a multifactorial process defined as the accumulation of damage to the cellular and extracellular components of the skin that can be avoided or removed by application topical use of active ingredients. Cosmeceuticals can be used to nourish, improve appearance, and also protect the skin. The active principles in anti-aging cosmeceuticals have as main characteristics and functions: antioxidant (Vitamin B3, Vitamin E, Coenzyme Q10), moisturizer (Hyaluronic acid, Vitamin E and urea) and cell renewal (Vitamin A, Vitamin C and Vitamin B3).

Keywords: Cosmeceuticals. Aesthetics. Pharmaceutical. Cosmetic industry.

1 INTRODUÇÃO

114

O processo de envelhecimento pode ser definido como um evento natural, de caráter irreversível que ocorre fisiologicamente e é definido como gradual e universal, que acelera com o passar do tempo e que provoca uma perda funcional progressiva no corpo. Essa perda progressiva afeta todos os órgãos do corpo humano sendo a pele o órgão mais visível com as marcas do envelhecimento (BRASIL, 2013; FERREIRA; COSTA; BAHIA, 2010).

O envelhecimento da pele é um processo biológico complexo que envolve fatores genéticos e ambientais e pode ser dividido em envelhecimento intrínseco e extrínseco. O envelhecimento intrínseco, que é devido as características genéticas, afeta a pele de maneira semelhante à maioria dos órgãos internos, por sua vez envelhecimento extrínseco, mais comumente denominado fotoenvelhecimento, é causado pela exposição ambiental, principalmente radiação ultravioleta, tabagismo, poluição entre outros (FERREIRA; COSTA; BAHIA, 2010).

Com o envelhecimento há uma procura por novos cosméticos para evitar as alterações estéticas cutâneas, essa busca fomenta o avanço das pesquisas sobre o cuidado com a pele. Isso causa um aumento de informações tecnológicas sobre produtos dermatológicos, com necessidade de comprovação de sua eficácia, em especial para os produtos

antienvhecimento (STADNICK; MULLER, 2019).

No mercado de produtos antienvhecimento, os cosmeceuticos apresentam caracteristicas superiores quando comparados com os cosmeticos, ambos são usados comercialmente e fornecem diversos efeitos na pele quando aplicados topicamente. Em geral, embora os resultados possam ser pequenos, eles são significativos e podem melhorar a sensação e a aparência da pele com o uso contínuo (LI, 2015).

O desenvolvimento dessa pesquisa se justifica pela necessidade em identificar os principais ativos no tratamento antienvhecimento, que proporcionam mais informação sobre uso e efeito, a fim de causar uma melhora da pele. Diante disso, o trabalho teve como objetivo definir cosmeceuticos e suas funções, bem como explicar os principais ativos cosmeticos antienvhecimento quanto às suas indicações e beneficios para a pele.

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura desenvolvida por meio de busca e coleta de literatura em banco de dados online. A busca dos estudos foi realizada por meio de levantamentos bibliográficos nas bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed), *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Biblioteca Virtual de Saúde* (BVS). Também foram utilizados documentos oficiais publicados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A busca foi efetuada por meio do cruzamento de Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) fixados em: cosmeceuticos, farmacêutico, indústria cosmética e estética. A pesquisa foi realizada nos meses de abril a setembro de 2020.

Como critérios de inclusão ficaram definidos os artigos publicados no período de 2010 a 2020, nos idiomas português e inglês, sobre o tema do trabalho. Como critérios de exclusão foram descartados todos os artigos não disponíveis na íntegra ou de forma gratuita, publicados fora da seleção de tempo determinado, em outros idiomas e em duplicata.

A busca realizada com o cruzamento dos descritores identificados resultou num total de 363 artigos. Nessa seleção foram aplicados os critérios de exclusão e inclusão, restando 54 artigos para leitura dos títulos e resumos. Com essa leitura foram excluídos 31 artigos restando 23 artigos para a redação final do estudo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Envelhecimento da pele

A pele é o órgão que reveste a parte externa do corpo humano e por estar visível aos olhos, reflete saúde e beleza do indivíduo, com isso o aspecto e aparência da pele influenciam fisicamente e psicologicamente o ser humano, afetando o humor, a autoestima e relacionamentos sociais. A barreira da pele saudável é funcional e atua como um importante protetor contra a desidratação, penetração de vários microrganismos, alérgenos, irritantes, espécies reativas de oxigênio e radiação (GANCEVICIENE *et al.*, 2012; CIRILLO; GERMANO; MALUF, 2016).

O envelhecimento da pele é parte de um mosaico natural do envelhecimento humano que se torna evidente e segue diferentes trajetórias nos mais variados órgãos, tecidos e células com o tempo. Enquanto os sinais de envelhecimento dos órgãos internos não são vistos a olho nú, a pele fornece as primeiras marcas óbvias do efeito do tempo (FARAGE *et al.*, 2013).

O processo de envelhecimento biológico é complexo, e pode ser influenciado pela combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos, portanto característica genética, metabolismo celular e processos hormonais são considerados intrínsecos e são em sua maioria não-modificáveis. Os fatores extrínsecos estão relacionados ao fatores ambientais como a exposição à luz, poluição, radiação ionizante, produtos químicos e toxinas (GANCEVICIENE *et al.*, 2012).

As alterações fisiológicas na pele envelhecida incluem alterações estruturais e bioquímicas, bem como alterações na percepção neurosensorial, permeabilidade, resposta a lesões, capacidade de reparo e aumento da incidência de algumas doenças de pele. Embora o número de camadas celulares permaneça estável, a pele afina progressivamente ao longo da vida adulta a uma velocidade acelerada. A desaceleração da taxa de renovação epidérmica e o alongamento do ciclo celular coincidem com uma redução mais lenta da cicatrização de feridas e descamação menos eficaz em adultos mais velhos (KOTTNER; SURBER, 2016). A epiderme diminui de espessura, principalmente nas mulheres, em especial no rosto, pescoço, parte superior do tórax e superfície extensora das mãos e antebraços. A espessura diminui cerca de 6,4% por década, em média, com uma redução associada ao número de células epidérmicas (JAIN; HUANG; FERRAZ, 2016).

A apresentação do envelhecimento de toda a face está associada ao impacto

da gravidade, ação dos músculos, perda de volume, diminuição e redistribuição da gordura superficial e profunda, perda do suporte ósseo do esqueleto, que resulta na flacidez da face, e causa alterações de forma e contorno. Independentemente do fato de envelhecimento ser um processo biológico inevitável e não uma condição patológica, ele está correlacionado com várias patologias da pele e do corpo, que inclui distúrbios degenerativos, neoplasias benignas e malignas (FARAGE *et al.*, 2013).

O fator extrínseco que mais influencia para o envelhecimento da pele é a exposição a luz solar sem proteção. A radiação ultravioleta (UV) representa 5% do espectro solar total e é dividida em três grupos, UVC (que não atinge a pele, pois é filtrada pelo ozônio atmosférico), UVB (penetra na epiderme, estrato córneo, e é responsável pelo eritema associado a queimaduras solares), e UVA (responsável pela maior parte da radiação UV que penetra na pele e causa dano). O dano causado pelos raios UV resulta em um aumento no pH da superfície da pele e uma produção contínua de espécies reativas de oxigênio (ROS) nas mitocôndrias que resulta de um metabolismo oxidativo das células e uma diminuição na atividade antioxidante (MESA-ARANGO; FLOREZ-MUNOZ; SANCLEMENTE, 2017).

Quando o envelhecimento ocorre de forma natural, a pele fica lisa, com discreta formação de rugas, apresenta menor quantidade de elastina, colágeno e vascularização. No entanto, é necessário interromper a degradação dos constituintes estruturais primários da pele, como colágeno e a elastina, para evitar a formação de rugas (GANCEVICIENE *et al.*, 2012). O cuidado diário com a pele pode aumentar a regeneração, a elasticidade, a suavidade da pele e, assim, alterar temporariamente a condição da pele.

117

2.2 Estética

A estética pode ser definida como o estudo racional da beleza, que vem sendo inserida no contexto da saúde, devido ao favorecimento da promoção de bem-estar físico, social e emocional aos clientes. O Brasil é o terceiro maior mercado de beleza no mundo, fica atrás apenas dos Estados Unidos e do Japão, já que movimentou mais de R\$ 50 bilhões em 2015, valor que tende a aumentar a cada ano (CRUZ; UENO; MANZANO, 2015).

Esse setor teve um crescimento de 107% no período de 2009 a 2012. Conforme pesquisa da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, e os dados do SEBRAE apontam, ainda, que em 2012 já existia mais de um milhão de profissionais que trabalham com estética no Brasil (TRICHES; GODOY; SILVA, 2018).

A estética compõe-se de vários profissionais habilitados a atuar na área, sendo que odontólogos, biomédicos, enfermeiros e os farmacêuticos têm a vantagem de poderem atuar em procedimentos invasivos, tais como toxina, preenchimento facial, criolipólise, intradermoterapia, entre outros, conforme autorização por meio de resolução dos respectivos Conselhos de Classe. Devido à recente habilitação em procedimentos estéticos invasivos, antes exclusivos da área médica, estes profissionais estão sendo alvo de constante vigilância e cobrança por parte dos conselhos de outras categorias da área da saúde, além dos órgãos de fiscalização públicos (KAMIZATO, 2016).

Quando os profissionais de farmácia agregam as práticas da atenção farmacêutica à saúde estética, conseguem obter melhores resultados junto a seus pacientes, pois podem utilizar essas práticas para realizar acompanhamento, aconselhamento e adequar a melhor técnica estética. O especialista em estética utiliza seus conhecimentos para identificar o biotipo cutâneo e disfunções estéticas realizando a anamnese do paciente e, então, aconselha quanto ao uso de técnicas estéticas invasivas não-cirúrgicas ou não-invasivas, ou ainda indica produtos com finalidade estética e orienta em relação ao seu uso e possíveis reações e os resultados esperados (LIMA, 2017; JAIN; HUANG; FERRAZ, 2016).

118

2.3 Cosmecêuticos

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define como medicamento o “produto farmacêutico tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico” (BRASIL, 2014). A RDC nº 7 de 2015, define os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes como:

preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e/ou corrigir odores corporais e/ou protegê-los ou mantê-los em bom estado” (BRASIL, 2015).

Apesar de não serem, até o momento, reconhecidos pelos órgãos governamentais que ditam as normas de aprovação e comercialização de produtos tópicos em cada país, os termos cosmecêuticos ou dermocosméticos vem sendo muito empregados pela indústria cosmética. No entanto, a legislação brasileira não contempla essas categorias de produtos (BRASIL, 2015).

Os cosmeceuticos são cosméticos que possuem um benefício terapêutico farmacêutico (Quadro 1), mas não necessariamente um efeito biológico na função da pele. O objetivo desses produtos é agir com maior profundidade na pele, proporcionando maior permeação dos ativos neles contidos, contudo não são absorvidos pelos capilares sanguíneos. De outra maneira, os produtos que penetram na camada dérmica e são absorvidos pelo sistema capilar recebem a classificação de medicamentos ou produtos farmacêuticos, que estão sujeitos às exigências de segurança da ANVISA (CARVALHO, 2017; BRASIL, 2019; FONSECA; GUERRA; SOBRINHO, 2020). O Quadro 1 dispõe os principais benefícios dos cosmeceuticos para o rejuvenescimento facial, de acordo com Fonseca, Guerra e Sobrinho (2020).

Quadro 1 - Principais benefícios dos cosmeceuticos para o rejuvenescimento facial

- Aumentam a permeação de princípio ativos antienvhecimento na pele
- Estimulam a neocolagênese e neoelastogênese
- Minimizam os danos causados pela radiação ultravioleta
- Neutralizam os radicais livres
- Melhoram o aspecto da pele com sinais de envelhecimento, tais como rugas, vincos e manchas senis
- Diminuem a hiperpigmentação
- Favorecem a resposta aos sinais químicos que promovem o desenvolvimento celular

Fonte: Fonseca, Guerra e Sobrinho (2020), p. 225 (adaptado).

O conceito de cosmeceuticos, em nossa atualidade, se expandiu e tornou-se ainda mais sofisticado e eficaz. Produtos à base de material botânico (vegetais) voltaram a ser valorizados e a ter credibilidade à medida que as formulações se tornam cada vez mais sofisticadas em termos de tecnologia e resultados (CARVALHO, 2018). Esse termo foi usado pela primeira vez por Albert Kligman (1916-2010), um dermatologista americano, para descrever um produto cosmético com funções terapêuticas na pele (CARVALHO, 2017).

Ao elaborar o termo “cosmeceutico”, Kligman considerou importante nomear os produtos que não agiam simplesmente na epiderme e que, além disso, possuíam substâncias bioativas capazes de alterar diversas funções da pele. Os cosmeceuticos são produtos que causam leves alterações na pele humana e, assim, promovem diversos benefícios e que devem ser comprovados. É importante destacar que os cosmeceuticos não são medicamentos, pois

não modificam a fisiologia da pele (MATOS, 2015). Apesar de não serem fármacos, os produtos cosmeceuticos se assemelham muito às características e à atuação de um medicamento e podem, por isso, exigir prescrição médica (MICHALUN; DINARDO, 2016).

2.4 Ativos antienvhecimento

O uso tópico de ativos antienvhecimento, como vitaminas A, B, C, E, K, e filtro solar, em cosméticos, protege, e, possivelmente, corrige os danos causados a pele, neutralizando radicais livres. Além disso, algumas vitaminas podem ser benéficas devido a outras ações, como efeitos da supressão de pigmentação e hematomas, estimulação da produção de colágeno, refinamento da queratinização ou efeitos anti-inflamatórios (SANTOS, 2011).

Para impedir o desenvolvimento de danos extrínsecos causados pela radiação UV é importante realizar ações que promovam a fotoproteção, que pode ser entendida como um grupo de medidas direcionadas para reduzir a exposição; isso pode ser conseguido com um conjunto de estratégias que envolvem fotoeducação, fotoproteção tópica (filtro solar), e fotoproteção por dispositivos (roupas, chapéus, etc.) (MESA-ARANGO; FLOREZ-MUNOZ; SANCLEMENTE, 2017).

Os fotoprotetores são agentes com ação física ou química que atenuam o efeito da radiação UV por mecanismos de absorção, dispersão ou reflexão da radiação. A qualidade de um fotoprotetor depende de seu fator de proteção solar (FPS) e de suas propriedades físico-químicas: formação de uma película ideal sobre a pele, estabilidade, baixa hidrossolubilidade e hipoalergenicidade (MICHALUN; DINARDO, 2016).

Os produtos que refletem a radiação UVB e a radiação UVA, por meio de filme de partículas metálicas inertes, são usualmente constituídos a base de óxido de zinco ou dióxido de titânio, em veículo apropriado. Os filtros absorventes atuam sobre a radiação UVA e UVB em produtos químicos específicos e reemitem a radiação sob a forma de quantidade insignificante de calor (JAIN; HUANG; FERRAZ, 2016).

Outro ativo indicado para os cosméticos antienvhecimento é a vitamina A, chamada de Retinol, é uma vitamina lipossolúvel, encontrada em partes gordurosas do tecido animal. É um composto que participa de uma série de funções biológicas e que, por não ser sintetizada no organismo, deve ser fornecido pela dieta (PARRINHA, 2014).

Os retinoides participam da manutenção da integridade do epitélio e atuam por ligação a receptores nucleares, tais como: reparo do DNA, expressão gênica, estímulo ao

crescimento e diferenciação de queratinócitos, melanócitos e fibroblastos, assim como produção da matriz extracelular pelos fibroblastos. A falta de vitamina A provoca a queratinização do epitélio ciliado mucossecretor e outras alterações epiteliais (CARVALHO, 2018).

No campo estético, a vitamina A é utilizada principalmente pelos seus precursores, os carotenoides, com ação pró-vitamínica, como antioxidantes. É uma vitamina muito bem absorvida pela pele, quando usada topicamente, atua contra o espessamento e à pigmentação excessiva da pele, na diferenciação das células epiteliais e na síntese de colágeno, propicia maciez, hidratação e combate contra os sinais do envelhecimento (SANTOS, 2011).

Além da vitamina A, outro nutriente que pode ser utilizado em cosméticos antienvhecimento é a vitamina B3, também conhecida por nicotinamida ou niacinamida. Essa é uma vitamina que exibe uma boa compatibilidade com outros ativos, sendo ideal para aumentar o efeito hidratante dos cosméticos e pode ser incorporado em produtos cosmecêuticos com finalidade de despigmentação cutânea em produtos com o intuito de controlar as manchas ao nível da pele (PARRINHA, 2014).

Este ativo melhora a hidratação da pele, reduz a perda de água transepidérmica, e promove melhora na suavidade e elasticidade. Além disso, a vitamina B3 se mostra eficaz no estímulo da produção de emolientes naturais que suavizam a pele e ajudam a mantê-la hidratada, bem como retarda o seu envelhecimento mediante a sua capacidade de estimular a síntese de novos fibroblastos e colágeno (RAMOS *et al.*, 2013).

Uma estratégia usada na prevenção do envelhecimento da pele é reduzir a degradação do colágeno e estimular a sua produção pelos fibroblastos. Para Santos (2011) a niacinamida estimula os novos fibroblastos e a secreção de colágeno. O autor afirma que as células expostas a vitamina B3 sofrem menores danos oxidativos e que esta molécula pode ser útil para aumentar a elasticidade cutânea, tendo assim sido incorporados em cosmecêuticos contra o envelhecimento.

Os produtos antienvhecimento também podem conter antioxidantes como a vitamina C, que inibe os danos oxidativos nas moléculas, impede o ataque às proteínas, lipídio, aminoácidos e até mesmo ao DNA. Esse nutriente participa de funções do sistema imunológico, que aumenta a atividade das células de defesa, acelera ainda a absorção de íons de ferro no organismo. É absorvida de forma rápida e eficiente no organismo e seus benefícios são inúmeros além de protetores contra incidência de raios solares e intoxicação por medicamentos. Outra função do ácido ascórbico com o princípio ativo em cosmecêuticos é a de estimular a

produção do colágeno (PARRINHA, 2014).

A vitamina C apresenta um dos mecanismos antioxidantes mais poderosos da pele. Possui propriedades antioxidantes, neocolagênicas e clareadoras de pele, e possibilita aplicações clínicas que variam de fotoproteção e antienvelhecimento a tratamentos de antipigmentação e clareamento. A vitamina C tem um bom perfil de segurança e qualidade para formulações e tornou-se um popular princípio ativo cosmeceútico (MICHALUN; DINARDO, 2016).

Outra vitamina também utilizada em cosméticos antienvelhecimento é a vitamina E que possui um importante papel antioxidante. Suas moléculas doam um átomo de hidrogênio e convertem os radicais livres em formas menos reativas e inofensivas. Neste papel como antioxidante, a vitamina E se associa a vários outros nutrientes, até mesmo com a vitamina A e vitamina C. Além dessa função promove cicatrização mais rápida (JAIN; HUANG; FERRAZ, 2016).

A vitamina C é muito importante para a ação da vitamina E pois, é ela que recicla a vitamina E, doando elétrons para que essa passe para seu estado de antioxidante. A associação de ambas estimula a produção de colágeno pelos fibroblastos jovens e velhos e, dependendo da concentração, clareia a pele. Esta interação é efetiva na inibição da peroxidação dos lipídios da membrana, na proteção do DNA e na diminuição da incidência de complicações infecciosas (PARRINHA, 2014).

A coenzima Q10, é uma substância semelhante a uma vitamina que desempenha um papel crucial na geração de energia celular e na eliminação de radicais livres no corpo humano. Após os 35 a 40 anos de idade, o organismo começa a perder sua capacidade de sintetizar coenzima Q10 dos alimentos e desenvolve uma deficiência (MICHALUN; DINARDO, 2016).

A coenzima Q10 é um antioxidante lipossolúvel encontrada na membrana mitocondrial interna das células humanas, sendo parte da cadeia transportadora de elétrons, responsável pela produção de adenosina trifosfato (ATP) para a energia celular. A coenzima Q10 apresenta atividade antiapoptótica, apesar de os seus níveis diminuírem com o avanço da idade. A coenzima é o primeiro antioxidante a ser depletado na pele devido a exposição UV. Os cosmeceúticos com coenzima Q10 tem indicação para diminuir e suavizar as rugas periorbitais (SANTOS, 2011; PARRINHA, 2014).

Outro ativo antienvelhecimento é o ácido hialurônico (AH), polímero carbohidratado linear e natural que pertence à classe dos glicosaminoglicanos não-sulfatados, tem sido,

amplamente, utilizado na área da Dermocosmética, sendo incorporado em produtos cosméticos de aplicação tópica, essencialmente como agente hidratante e antienvelhecimento. Também exibe efeito antioxidante, pois funciona como agente sequestrante de radicais livres, o que aumenta a proteção da pele em relação a radiação UV e contribui para aumentar a capacidade de reparação tecidual (SANTOS, 2011).

O AH na forma de hidrogel, biofilme, cremes, espumas e géis demonstrou uma ampla gama de atividades farmacológicas, incluindo ação anti-inflamatória, cicatrização de feridas e regeneração de tecido, propriedades antienvelhecimento, reparadoras da pele e cosméticas. Nos cosmecêuticos é usado para tratar uma ampla gama de problemas de pele, incluindo rugas, pregas nasolabiais, envelhecimento precoce, hidratação da pele e estimulador de colágeno (BUKHARI *et al.*, 2018).

Também no sentido de auxiliar na hidratação envelhecida, se tornando necessário hidratar utilizando agentes umectantes e agentes oclusivos. A ureia é um dos agentes umectantes ativos que conseguem permear a camada córnea e reter água em toda a sua extensão (FERNANDES, 2012; PARRINHA, 2014).

A ureia é um hidratante bastante eficaz devido a sua alta capacidade higroscópica. Além de atrair moléculas de água, esse composto retém a umidade na camada córnea. A ureia presente nos cosmecêuticos facilita a esfoliação natural da pele, inibe o crescimento de microrganismos no produto, favorece a penetração e absorção de outros ativos, alivia o prurido, e possui ação anti-inflamatória, antisséptica e desodorizante (SANTOS, 2011).

O quadro 2, disposto abaixo, apresenta em síntese os princípios ativos mais usados no antienvelhecimento e mencionados nessa pesquisa. Vale ressaltar que todo cosmecêutico é comercializado para uso tópico. Há no mercado estético uma grande variedade de produtos cosmecêuticos com ativos no combate e prevenção do envelhecimento (RODRIGUES; SANTOS, 2018).

A finalidade de uso dos cosmecêuticos é de fato ser uma categoria de produtos para cuidados com a pele, que atua como cosméticos com substâncias ativas, que afeta a barreira da pele, sem intenção de prejudicar e sim trazer benefícios. Esses produtos agem com maior profundidade na pele, sendo capazes de melhorar a resposta tecidual aos ativos que estimulam a produção de proteínas estruturais cutâneas, neutralizam radicais livres e minimizam a degradação de colágeno e da elastina. (FONSECA; GUERRA; SOBRINHO, 2020). O quadro a seguir apresenta de forma resumida a função de cada princípio ativo usados em cosmecêuticos antienvelhecimento.

Quadro 2 – Substâncias usadas em cosmecêuticos antienvhecimento

Princípio ativo	Função	Formulações comerciais	Fonte
Vitamina A (retinol)	Estimula a renovação celular, aumentando elasticidade cutânea pela produção de colágeno, suaviza rugas e linhas de expressão e hidrata.	Uso tópico	CARVALHO, 2018.
Vitamina B3	Ação antioxidante e renovação celular.	Uso tópico	RAMOS et al., 2013.
Vitamina C	Fotoprotetor, aumenta a firmeza e elasticidade através da formação das fibras colágenas e ação clareador.	Uso tópico e oral	PARRINHA, 2014.
Vitamina E	Ação antioxidante e umectante.	Uso tópico e oral	JAIN; HUANG; FERRAZ, 2016.
Coenzima Q10	Ação antioxidante, aumenta a firmeza e elasticidade devido a proliferação de fibroblastos.	Uso tópico e oral	MICHALUN; DINARDO, 2016.
Ácido hialurônico	Hidratação, preenchedor cutâneo, promove elasticidade da pele.	Uso tópico e aplicação intradérmica	SANTOS, 2011; BUKHARI et al., 2018.
Ureia	Ação hidratante.	Uso tópico	FERNANDES, 2012; PARRINHA, 2014.

Os cosmecêuticos se diferenciam dos cosméticos, que podem ser descritos como qualquer substância ou tratamento aplicado na superfície da pele, com o objetivo de realçar o atrativo da pessoa, sem afetar a estrutura ou funções corporais. Porém, distinguem também dos fármacos, que são aplicados com finalidade medicamentosa, sendo utilizados para alívio ou tratamento, e que são capazes de modificar sistemas fisiológicos (FONSECA; GUERRA; SOBRINHO, 2020).

3 CONCLUSÃO

O trabalho descreveu as alterações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento da pele, o uso de cosmecêuticos no antienvhecimento e seus princípios ativos. Ao pesquisar o envelhecimento cutâneo e suas alterações, sabe-se que o processo de envelhecimento é

inevitável. Todavia, esse processo pode ser amenizado a partir da utilização de cosmeceuticos com princípios ativos antienvhecimento.

A indústria farmacêutica e estética atual ainda não foi capaz de parar o processo de envelhecimento cutâneo, porém é seguro afirmar que é possível retardar e diminuir os sinais de envelhecimento. Com o principal objetivo de prevenir o envelhecimento precoce foi possível desenvolver novos produtos, tais como os cosmeceuticos.

Os cosmeceuticos são produtos de aplicação tópica, com capacidade de alterar o estado da pele, porém não considerados medicamento. É importante ressaltar que os cosmeceuticos reduzem, abrandam e até mesmo resolvem os danos causados pelo envelhecimento. Os princípios ativos em cosmeceuticos antienvhecimento têm as principais características e funções antioxidante, hidratante e renovação celular.

REFERÊNCIAS

BARROS, Mateus Domingues; OLIVEIRA, Rita Patrícia Almeida. Tratamento estético e o conceito do belo. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, Pernambuco, v. 3, n. 1, p. 65, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de atenção domiciliar**. v.2. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Disponível: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/cad_vol2.pdf. Acesso em: 04 out. 2020

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. **Resolução RDC Nº 60, de 10 de outubro de 2014**. Dispõe sobre os critérios para a concessão e renovação do registro de medicamentos com princípios ativos sintéticos e semissintéticos, classificados como novos, genéricos e similares, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União de 13 out. 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. **Guia para avaliação de segurança de produtos cosméticos**. Brasília, 2019.

BUKHARI, S.N.A.; ROSWANDI, N. L., WAQAS, M., HABIB, H., HUSSAIN, F., KHAN, S.; HUSSAIN, Z. Hyaluronic acid, a promising skin rejuvenating biomedicine: A review of recent updates and pre-clinical and clinical investigations on cosmetic and nutricosmetic effects. **International journal of biological macromolecules**, v. 120, part B, p. 1682-1695, 2018.

CARVALHO, F. C. F. Estruturas e tipos de pele, involução cutânea e cosmética em cuidados com a pele. In: **Cosmetologia**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

CARVALHO, L. P. **Nanotecnologia Aplicada à Dermocosmética**. Dissertação (Mestrado

Integrado em Ciências Farmacêuticas) – Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, LISBOA, 2018. 72f.

CIRILLO, V.; GERMANO, S.; MALUF, D. F. Uso de Fatores de Crescimento em Cosméticos no Combate ao Envelhecimento Cutâneo. **Revista eletrônica biociências, biotecnologia e saúde**, v. 5, n.14, p.59-67, 2016.

CRUZ, J. D. R, UENO, N. F, MAZANO, B. M O. estudo científico como base na área da estética: uma contrapartida ao senso comum. **Revista Científica da FHO**. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 85-93, 2015.

DA SILVA ALVES, H. H. et al. Atuação do farmacêutico na saúde estética. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 3, n. 1, 2017.

FARAGE, M. A. et al. Characteristics of the aging skin. **Advances in wound care**, v. 2, n. 1, p. 5-10, 2013.

FERNANDES, A.I.P. **Cuidados dermocosméticos para uma pele saudável: aconselhamento farmacêutico nos casos mais comuns**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Algarve, Portugal, 2012.

FERREIRA, M.R.; COSTA, P.C.; BAHIA, F.M. Efficacy of anti-wrinkle products in skin surface appearance: a comparative study using non-invasive methods. **Skin Research and Technology**. v.16, n.4, p.444-449, 2010.

126

FONSECA, A.F.S.; GUERRA, M.N.A.I; SOBRINHO, H.M. Uso de cosmecêuticos no rejuvenecimento facial. **Rev. Educ. Saúde**, v. 8, n.1, 2020.

GANCEVICIENE, R. *et al.* Skin anti-aging strategies. **Dermato-endocrinology**, v. 4, n. 3, p. 308-319, 2012.

JAIN, R.; HUANG, P.; FERRAZ, R. M. A new tool to improve delivery of patient-engaged care and satisfaction in facial treatments: The Aesthetic Global Ranking Scale. **Journal of cosmetic dermatology**, v. 16, n. 1, p. 132-143, 2017.

KAMIZATO, K. K. **Alterações inestéticas da pele: técnicas estéticas faciais**. São Paulo: Érica, 2016.

KOTTNER, J.; SURBER, C. Skin care in nursing: A critical discussion of nursing practice and research. **International journal of nursing studies**, v. 61, p. 20-28, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27267180/> Acesso em: 01 jun. 2020.

LI, Xiang. Anti-aging cosmetics and its efficacy assessment methods. *In: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2015. p. 12-43.

LIMA, J. R. **Recursos terapêuticos utilizados pelo farmacêutico na saúde estética**. 2017. Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2017.

MATOS, S. P. Inovações cosméticas. *In: Noções básicas em dermatocosmética*. Série eixos, São Paulo: Érica, 2015. Capítulo 3.

MESA-ARANGO, A.C.; FLÓREZ-MUÑOZ, S.V.; SANCLEMENTE, G. Mecanismos de envejecimiento de la piel. *Iatreia*, v. 30, n. 2, p. 160-170, 2017.

MICHALUN, M. V.; DINARDO, J. C. Como os produtos agem. *In: Milady dicionário ingredientes para cosmética*. São Paulo: Cengage learning, cap. 3, p. 64-66, 2016.

PARRINHA, A.R.G. Novas **Tendências em Cosmética Anti-Envelhecimento**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa – Portugal, 2014.

RAMOS, S.M. *et al.* Anti-aging cosmetics: Facts and controversies. *Clinics in dermatology*, v. 31, n. 6, p. 750-758, 2013.

RODRIGUES, C. Z.; SANTOS, L.F. Substancias antioxidantes Cosméticas: Composição Química e Ação no Retardamento do Envelhecimento Cutâneo. **Revista Científica da FHO|UNIARARAS**. v.6, n.1. 2018. p.28-36.

SANTOS, Joana Loureiro Marques dos. **Novas abordagens terapêuticas no combate ao envelhecimento cutâneo**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2011.

STADNICK, T; MÜLLER, S; **Estudo dos ativos cosméticos vegetais de uso profissional utilizados no envelhecimento facial**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2019.

TRICHES, Divanildo; GODOY, Márcia Regina; SILVA, Cristiane. Desempenho da indústria brasileira de higiene pessoal, beleza e cosméticos e pass through da taxa de câmbio entre 2009 a 2015. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 18, n. 1, 2018.