

## **AÇÃO DAS VITAMINAS ANTIOXIDANTES NA PREVENÇÃO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO**

**Nayara Regina Cassin de Souza**

Graduanda em Tecnologia em Estética e Cosmética,  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Maria de Lourdes da Silva**

Graduanda em Tecnologia em Estética e Cosmética,  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Renata Petrucci Flumian**

Nutricionista; Mestre em Ciências da Saúde – UFMS;  
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

### **RESUMO**

O envelhecimento da pele apresenta dois tipos de características diferentes, um chamado envelhecimento extrínseco e o outro intrínseco. Esse trabalho tem como objetivo analisar a importância das vitaminas antioxidantes no tratamento contra o envelhecimento cutâneo. Esta pesquisa tem por base revisão bibliográfica, feita através de livros e artigos que abordam sobre o assunto. As vitaminas mais citadas no artigo, por possuírem ações antioxidantes são as vitaminas C e E, elas combatem o excesso de radicais livres e auxiliam na manutenção das células, as quais tem uma grande importância na prevenção do envelhecimento cutâneo.

**PALAVRAS-CHAVES:** envelhecimento; antioxidantes; vitaminas; radicais livres.

### **1 INTRODUÇÃO**

No mundo atual, as mulheres se preocupam muito com a beleza e a imagem corporal e isto está se tornando a identidade da pessoa. Com a grande preocupação em entrar no padrão da beleza estabelecido pela sociedade, as pessoas tomam medidas exageradas, como procedimentos estéticos, malhação, cirurgias plásticas, dietas, fazendo o que for necessário sem pensar nos riscos que podem ocasionar na saúde na tentativa de entrar no padrão de beleza (SHMIDTT; OLIVEIRA, 2008). Dentre estas preocupações, destaca-se a tentativa de retardar o envelhecimento.

O organismo sofre desgastes naturais e alterações fisiológicas, que produzem diversas condições interpretadas como os primeiros sinais do envelhecimento ou “Cronos”, porém o envelhecimento é processo natural da vida que tem início no nível celular onde os radicais livres intensificam o processo. Este processo pode ocorrer em razão de fatores intrínsecos (envelhecimento cronológico) e extrínsecos (causado por exposição aos fatores ambientais) (GOMES; DAMAZIO,

2017). Os fatores que agravam esse processo são o estilo de vida; os hábitos alimentares; o tabagismo; o sedentarismo; a hipertensão arterial sistêmica; fatores hormonais e estresse (PUJOL, 2011); que acarretam diversas mudanças no corpo, rugas, manchas e perda da elasticidade (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Os antioxidantes na pele combatem os radicais livres, responsáveis por acelerar o processo de envelhecimento. Os cosméticos que apresentam antioxidantes são os principais contribuintes para combater o envelhecimento intrínseco. O consumo dos antioxidantes por meio da alimentação retarda esse processo combatendo os radicais livres, podendo diminuir a sua ação no organismo, os quais são de origens enzimáticas e não enzimáticas. As substâncias antioxidantes que têm mais importância para o organismo são as Vitaminas C e E (GOMES; DAMAZIO, 2017; ROCHA; SARTORI; NAVARRO, 2016).

## **2 OBJETIVOS**

Este artigo tem como objetivo relatar a importância dos antioxidantes para a prevenção do envelhecimento.

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, tendo como instrumento de apoio livros e artigos acerca do tema proposto.

Para esta pesquisa foram utilizadas as palavras chave: envelhecimento; antioxidantes; vitaminas e radicais livres. A busca foi feita nas bases de dados do Google Acadêmico, considerados artigos disponibilizados na íntegra, na língua portuguesa e publicados a partir de 2004.

## **4 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO**

A pele é um dos maiores órgãos do corpo humano, desempenha um papel importante construindo uma barreira protetora do organismo contra agressões do meio externo, ela é dividida em três camadas: epiderme, derme e hipoderme. É a primeira linha de defesa do corpo contra danos externos e lesões patológicas, mas não somente protege o corpo contra isto, como também é um órgão dinâmico que

desempenha um papel importante na manutenção da homeostasia do corpo. É uma barreira protetora contra microorganismos, água e raios ultravioletas. As secreções oleosas que são formadas sobre a epiderme formam uma película ácida protetora com o pH 4,0-6,8 impermeabiliza o corpo e retarda o crescimento da maioria dos agentes patológicos. A exposição à luz ultravioleta estimula os melanócitos da camada basal a sintetizar melanina que absorve e espalha a luz solar (GRAAFF, 2013; PARKER, 2014).

Quando a pele chega ao nível de envelhecimento, fica fina e seca, e começa a perder sua elasticidade. Com a perda da elasticidade e a consistência da tela subcutânea as rugas tornam se aparentes na camada superficial da pele. Durante o envelhecimento o número de folículos pilosos ativos, glândulas sudoríferas, glândulas sebáceas também declinam (GRAAFF, 2013).

O envelhecimento cutâneo é considerado um processo dinâmico e progressivo, o qual sofre alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas. É caracterizado como redução da capacidade de adaptação relativa frente a situações de sobrecarga funcional do organismo. Este processo é agravado através de ações de fatores genéticos, exposição solar e outros fatores como, tabagismo, alcoolismo, estresse emocional, hormonais, entre outros (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Existem dois tipos de processos de envelhecimento, intrínseco e extrínseco (GOMES; DAMAZIO, 2017). O intrínseco é geralmente esperado, considerado cronológico, decorrente do desgaste natural do organismo, causado pela idade. Não sofre interferência de agentes externos e equivale ao envelhecimento de todos os órgãos inclusive a pele. É caracterizada pela vulnerabilidade das funções vitais do corpo, respostas imunológicas ineficientes e demais comprometimentos do funcionamento normal do corpo. Em decorrência a essas mudanças o organismo se torna mais frágil (GOMES; DAMAZIO, 2017; SANTOS; OLIVEIRA, 2012; KEDE; SABATOVICH, 2015). Já o envelhecimento extrínseco é considerado resultado da exposição do organismo aos fatores ambientais, principalmente por causa do efeito repetitivo da ação dos raios ultravioletas, que são estimulantes aos radicais livres, e de outros fatores externos como poluição, fumo, álcool; com isto a pele sofre alterações precoces que resulta ao envelhecimento. Essas alterações precoces são caracterizadas por uma aparência de pele espessada, seca, e com o passar surge

os sinais da pele envelhecida (GOMES; DAMAZIO, 2017; SANTOS; OLIVEIRA, 2012; KEDE; SABATOVICH, 2015).

## 5 VITAMINAS ANTIOXIDANTES

Vitaminas são compostos orgânicos e nutrientes essenciais à vida, como o organismo não pode sintetizar a quantidade necessária diariamente, torna-se essencial ingerir por meio de alimentos, nutrientes necessários para o corpo em pequenas quantidades (MARTINI, 2009).

São consideradas antioxidantes, ou seja, substâncias químicas que podem prevenir danos oxidativos de lipídios, proteínas e ácidos nucléicos. Essas substâncias têm capacidade de reagir como os radicais livres e delimitar efeitos negativos ao organismo, os principais antioxidantes naturais ou não-enzimáticos obtidos da dieta, são as vitaminas C e E (COUTO; GUIDOLIN, 2010).

Os radicais livres são neutralizados pelos sistemas de defesa antioxidantes que fazem o papel de proteção da membrana celular contra os danos oxidativos (MAHAN; STUMP; RAYMOND, 2012).

Além do consumo dietético, as vitaminas podem ser adicionadas aos cosméticos com inúmeras funções, como estimulantes de renovação celular, antioxidantes, antienvhecimento, hidratantes, entre outros. Atualmente, acredita-se que o uso de vitaminas em formulações cosméticas aumenta os benefícios e a concentração local, revelando efeitos imediatos e eficazes (GOMES; DAMAZIO, 2017).

As substâncias antioxidantes disponibilizam elétrons que atraem os radicais livres, que é transformado em molécula e logo em seguida eliminado. Os produtos cosméticos que contêm antioxidantes são os principais agentes no retardo do envelhecimento intrínseco (GOMES; DAMAZIO, 2017).

### 5.1 Vitamina C

Vitamina C é o nome genérico dado ao ácido ascórbico, uma substância hidrossolúvel, de grande importância para ativar o sistema imunológico e resistência contra infecções causadas por vírus e bactérias. É essencial na formação das fibras colágenas existente em praticamente todos os tecidos do corpo humano (GOMES; DAMAZIO, 2017).

O ácido ascórbico pode exercer vários efeitos importantes no antienvhecimento, corrigindo as perdas funcionais e estruturais na pele. Está relacionada à regeneração da epiderme, tendo um efeito foto-protetor na pele (BARROS; BOCK, 2012). Estudos realizados por Gomes e Damazio (2017), Martini (2009) e Pujol (2011) envolvendo os princípios ativos que previnem o envelhecimento tem como referência a utilização da vitamina C ou ácido ascórbico.

A vitamina C é de grande importância para o funcionamento das células do organismo, é possível evidenciar através do tecido conjuntivo, durante a formação de colágeno (AZULAY et al., 2003). Além disso, ela incentiva a síntese de colágeno, e é uma proteína muito importante para o organismo, o qual é responsável pela elasticidade e resistência da pele (CAYE; RODRIGUES, 2008).

O ácido ascórbico tem a importante finalidade no organismo de combater a síntese excessiva dos radicais livres, participa dos processos de respiração celular e é de grande importância para a cicatrização dos tecidos orgânicos, protege o organismo contra doenças e do envelhecimento precoce das células, entre outros (GOMES; DAMAZIO, 2017). É encontrado principalmente em frutas especialmente nas cítricas (laranja, limão, kiwi.), praticamente todos os legumes (especialmente em cebola), verduras (repolho e brócolis) (GOMES; DAMAZIO,2017)

A utilização da vitamina C em produtos cosméticos para tratamento estético é benéfico, pois um único princípio ativo apresenta propriedades distintas em uma formulação, resulta em uma melhora significativa nas alterações do envelhecimento cutâneo. A vitamina C utilizada nos cosméticos vem de suas derivações, como éster C; ascorbosilane C; fosfato de ascorbil magnético, entre outros. Quando essas substâncias entram em contato com a superfície da pele, reagem com a enzima fosfatase presente na pele, a qual é transformado em vitamina C (GOMES; DAMAZIO,2017)

A aplicação da vitamina C na preparação de produtos cosméticos, tem apresentado dificuldade pelo fato de apresentar baixa estabilidade química em ações aquosas, tem maior oxidação em géis, géis-cremes, ou emulsões água e óleo (CAYE; RODRIGUES, 2008). O uso tópico pode alcançar um maior resultado benéfico, que é impossível obter através da alimentação ou uso de suplementação oral (GOMES; DAMAZIO,2017).

Os efeitos negativos da vitamina quando ingerida em altas doses incluem

distúrbio gastrointestinal e diarreia. Como o catabolismo da vitamina C produz oxalato, é necessário preocupar-se com a possibilidade de altas doses de aumentarem o risco de formação de cálculos renais de oxalato. Pessoas que contêm histórico de cálculo renal devem evitar fazer o consumo de em grande quantidade (MAHAN; STUMP; RAYMOND, 2012).

## 5.2 Vitamina E

A vitamina E é uma das vitaminas lipossolúveis necessárias para o organismo, e apresentam a mesma função que o tocofenol. A função mais comum é a sua ação antioxidante, considerada o mais potente antioxidante biológico. Apresenta também a função de retardar a formação de peróxidos e a oxidação de lipídios, protegendo as lipoproteínas da parede celular e retardando o envelhecimento cutâneo. Ela contribui para o bom estado de funcionamento dos tecidos conjuntivos, protegendo as proteínas, elastina e colágeno. É utilizado em todos os produtos que contem substâncias sensíveis à oxidação e utilizada como conservantes nas formulações cosméticas (SANTOS, 2012; MARTINI, 2009; GOMES; DAMAZIO, 2017).

Também conhecida como tocoferol, a vitamina E é encontrada nos óleos de milho, soja e de gérmen de trigo. Contém propriedades antioxidantes contra radicais livres, umectante e fortalece a membrana celular (BORGES, 2010).

A ação da vitamina E no organismo apresenta ser benéfico no retardo do envelhecimento cutâneo, previne a ação dos radicais livres e os danos que são causados nas membranas biológicas. Uma alimentação saudável é essencial para a prevenção do envelhecimento. O excesso de gorduras saturadas contribui para o aumento de radicais livres no organismo, fazendo com que ocorra perda de células saudáveis, e ocorra alterações na aparência da pele (SANTOS; OLIVEIRA 2012).

## 6 COSMÉTICOS ANTIOXIDANTES

Os antioxidantes são substâncias obrigatórias nos cosméticos com intenção de combater os radicais livres e o envelhecimento precoce. Cosméticos que contêm base oleosa podem ser degradados por oxidação quando são expostos ao sol ou ar, para o combate da oxidação são adicionados os antioxidantes (GALEMBECK; CSORDAS, 2009).

Diversos cosméticos antienvhecimento estão sendo produzidos com antioxidantes, como a vitamina C e vitamina E, a junção dessas duas vitaminas fazem com que haja um maior benefício para a pele, ambas contribuem para a redução da formação de radicais livres, assim diminuindo a formação de rugas e ressecamento da pele (FIRES; FRASSON, 2013).

A vitamina E é um dos principais componentes a seres utilizados em cosméticos por apresentar temperatura ambiente estável, portanto, é utilizada de forma tópica para proteger as membranas celulares da peroxidação lipídica e é empregada em produtos pós sol, devido a sua ação calmante, reduz as queimaduras causadas pela exibição às radiações UV (FRIES; FRASSON, 2013).

O uso tópico da vitamina C pode alcançar um maior resultado benéfico, que é impossível obter através da alimentação ou uso de suplementação oral, utilizada de forma positiva, apresenta uma excelente forma antioxidante, com capacidade de eliminar os radicais livres com grande eficácia (GOMES; DAMAZIO, 2017).

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Envelhecer é um processo natural pelo qual todos passam, e não há como evitar, todos desejam viver e manter uma aparência jovem, mas para que isto aconteça é importante manter uma alimentação saudável e balanceada. Por este motivo, uma alimentação rica em antioxidantes, como a vitamina C e E é essencial.

A vitamina C e E apresentam diversos benefícios à vida, entre eles a sua ação antioxidante. Mas se for ingerida em grandes quantidades pode apresentar riscos à saúde, como por exemplo, o grande excesso de consumo da vitamina C pode causar cálculos renais, já a vitamina E em doses muito altas pode diminuir a capacidade do organismo em absorver outras vitaminas lipossolúveis.

Por isto, é considerado que, uma vida com estilo saudável, com controle do estresse causado pelo dia a dia, pratica de atividades físicas e uma alimentação balanceada, rica em alimentos antioxidantes, são fatores que contribuem de forma relevante para a prevenção do envelhecimento cutâneo.

## **REFERÊNCIAS**

BARROS, C. M.; BOCK, P. M. Vitamina C na prevenção do envelhecimento cutâneo,

Centro Universitário Metodista do Sul-IPA, Porto Alegre, 2012. Disponível em <<https://docplayer.com.br/243702-Vitamina-c-na-prevencao-do-envelhecimento-cutaneo.html>>. Acesso em 27 mai.2019.

BONI, A. et al., Vitaminas antioxidantes e prevenção da arteriosclerose na infância, Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, 2010. Disponível em <<https://www.redalyc.org/pdf/4060/406038935014.pdf>> Acesso em 28 mai.2019.

BORGES. S. F. Dermato-funcional Modalidades terapêuticas nas difusões Estéticas-5º ed. rev. Amp-2010, Editora Phorte, São Paulo.

CAYE, M. T; RODRIGUES, S. Utilização da vitamina C nas alterações estéticas do envelhecimento cutâneo, universidade do vale do Itajaí, Santa Catarina, 2008. Disponível em <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Mariluci%20Caye%20e%20Sonia%20Rodrigues.pdf>>. Acesso em 26 mai.2019

COUTO, M. A. L; GUIDOLIN C. B. S. Quantificação de vitamina C e capacidade antioxidante de variedades cítricas, Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos Brasil, 2010. Disponível em <<https://www.redalyc.org/pdf/3959/395940103003.pdf>>. Acesso em 24 mai.2019

FRIES, A; FRASSON, A. P. Avaliação de atividade antioxidante de cosméticos anti-idade. Revista Contexto & Saúde, 2013. Disponível em <<https://doi.org/10.21527/2176->>. Acesso em 07 jun. 2019

GALEMBECK, F.; CSORDAS; Y. Cosméticos: a química da beleza, [S.I.], 2009. Disponível em <<http://fisiosale.com.br/assets/9no%C3%A7%C3%B5es-de-cosmetologia-2210.pdf>>. Acesso em. 07 jun. 2019.

GOMES, R. K.; DAMASIO, M. G. Cosmetologia- descomplicando os princípios ativos. Editora Red-São Paulo, 5ª ed rev., 2017.

GRAAFF, V. Anatomia humana. Editora Malone, Barueli-SP, 6ª ed rev-2013.

HIRATA, L. L.; SATO, E. O.; SANTOS, C. A. M. Radicais livres e o envelhecimento cutâneo, Universidade Federal do Paraná 2004. Disponível em <[http://www.lamijpharm.org/trabajos/23/3/LAJOP\\_23\\_3\\_6\\_1\\_7IT93QRE42.pdf](http://www.lamijpharm.org/trabajos/23/3/LAJOP_23_3_6_1_7IT93QRE42.pdf)>. Acesso em 21 mai. 2019.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. Dermatologia estética. At. E amp. São Paulo: Atheneu, 3ª ed., 2015.

MAHAN, K. L.; STUMP, E. S.; RAYMOND, L. J. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 15º ed, 2012.

MANELA-AZULAY, M. et al., Vitamina C, Anais brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em <<http://www.anaisdedermatologia.org.br/detalhe-artigo/10038>>. Acesso em 26 mai. 2019.

MARTINI, M. C. Tratado de cosmetologia. São Paulo. Editora Andrei, 2009.

PUJOL, A. P. Nutrição aplicada a estética. Rio de Janeiro, Editora Rubio, 2011.

ROCHA, E. C.; SARTORI, C. A.; NAVARRO, F. F. A aplicação de alimentos antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo, Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO, Uniararas; Departamento de Biologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2016. Disponível em <[http://www.uniararas.br/revistacientifica/\\_documentos/art.020-2016.pdf](http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.020-2016.pdf)>. Acesso em 25 mar. 2019.

SANTOS, M. P.; OLIVEIRA, F. R. N. O papel das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo. Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1571/TCC-Mirelli-P-dos-Santos.pdf?sequence=1>>. Acesso em 25 maio 2019.

SHMIDTT, A.; OLIVEIRA, C. O mercado da beleza e suas consequências. Universidade do Vale do Itajai, 2008. Disponível em <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Alexandra%20Shmidt%20e%20Claudete%20Oliveira.pdf>>. Acesso em 21 mar. 2019.

STEVE, P. O livro do corpo humano; prefácio por professor Robert Winston- 2ª edição expandida e atualizada, 2014.