



Eficácia do uso tópico da Vitamina C no envelhecimento cutâneo precoce

*Ana Caroline Oliveira Nunes¹; Sulamita Gonçalves Araújo²,
Manoela Rios Trindade Carneiro³*

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo verificar a eficácia do uso tópico da vitamina C como tratamento preventivo no envelhecimento cutâneo precoce. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, tendo como fonte de dados artigos científicos já existentes. Para levantamento dos artigos, foram realizadas pesquisas nas bases de dados: LILACS, Dialnet, Medline e Scielo, usando os descritores: ácido ascórbico; vitamina C; antioxidante; radicais livres e envelhecimento cutâneo. Os estudos avaliados sugerem que o envelhecimento cutâneo precoce pode ser amenizado a partir da utilização de cosméticos que contenham vitamina C em sua composição visto que sua ação antioxidante promove uma hidratação profunda, tornando a pele iluminada, jovem e saudável, além de prevenir e amenizar rugas e linhas de expressão, aumentando a elasticidade da pele e promovendo a síntese de colágeno.

Palavras-Chave: Vitamina C; ácido ascórbico; antioxidante; envelhecimento cutâneo e radicais livres.

Efficacy of the topical use of Vitamin C in premature skin aging

Abstract: This research aims to verify the effectiveness of the topical use of vitamin C as a preventive treatment in premature skin aging. This is an integrative literature review, using existing scientific articles as a source of data. To survey the articles, searches were carried out in the following databases: LILACS, Dialnet, Medline and Scielo, using the descriptors: ascorbic acid; vitamin C; antioxidant; free radicals and skin aging. The studies evaluated suggest that premature skin aging can be mitigated through the use of

¹ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Independente do Nordeste-FAINOR. E-mail: Sulamitagoncalvesaraujo@gmail.com;

² Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Independente do Nordeste-FAINOR. E-mail: Acaroline.on@gmail.com;

³ Nutricionista, Mestre em Ciências Fisiológicas, professora da Faculdade Independente do Nordeste-FAINOR. Vitória da Conquista. Bahia. Brasil. E-mail: Manoela@fainor.com.br;

cosmetics that contain vitamin C in their composition, since its antioxidant action promotes deep hydration, making the skin bright, young and healthy, in addition to preventing and softening wrinkles. and expression lines, increasing skin elasticity and promoting collagen synthesis.

Keywords: Vitamin C; Ascorbic acid; antioxidant; skin aging and free radicals.

Introdução

O envelhecimento é um processo que ocorre de forma gradual em nossos órgãos, acarretando uma série de alterações estruturais e fisiológicas no organismo. Essas mudanças geradas pelo envelhecimento são vistas predominantemente em nossa pele. Esse por sua vez pode ser intrínseco, que aparece de acordo com a idade ou pela influência genética, e extrínseco, que aparece devido a fatores externos como radiação solar, poluição, hábitos de vida e tabaco (RUIVO, 2014).

Durante o processo de envelhecimento, as camadas da pele passam por muitas alterações degenerativas, sendo a derme a camada mais afetada apresentando rugas, redução da elasticidade, e a atrofia progressiva da mesma (TASSINARY, 2019).

Assim cada vez mais, homens e mulheres buscam incansavelmente a aparência perfeita e a juventude da pele e do corpo (SHILLS, 2003). Neste contexto surge a vitamina C também chamado de ácido ascórbico, que é uma substância hidrossolúvel sintetizada a partir da oxidação da glicose, sendo necessário o consumo pela dieta, uma vez que, os seres humanos não apresentam síntese endógena (CAMARA et al., 2019). Por apresentar ação antioxidante é amplamente utilizado em cosméticos, tendo como principais funções a inativação de radicais livres e a hidroxilação do colágeno, promovendo a síntese de colágeno e conseqüentemente melhora da pele e prevenção do envelhecimento precoce (DE ARAÚJO et al., 2019).

Embora possua diversos benefícios em cosméticos, a vitamina C apresenta baixa estabilidade, quando submetida a altas temperaturas e pH alcalino, podendo influenciar no seu grau de eficácia em formulações de uso tópico (DOS SANTOS, 2019). Devido a sua dificuldade de estabilização, as indústrias comestológicas têm investido nos derivados da vitamina C, a fim de promover uma melhor estabilidade da solução e absorção em níveis eficazes, evitando que ocorra comprometimento das funções farmacodinâmicas (AZULAY, 2003).

É possível encontrar a vitamina C de várias formas, dentre as quais as mais utilizadas em produtos cosméticos são nanoesferas (ácido ascórbico nanosferizado), talasferas (vitamina C englobada em microesferas de colágeno marinho recoberto por glicosaminoglicanas), ascorbosilane C (silício orgânico do ácido ascórbico), VC-PMG (fosfato de ascorbil magnésio), palmitato de ascorbila e VC-IP (tetraisopalmitato de ascorbila) (SOUZA; ANTUNES, 2013).

Frente ao exposto, esta pesquisa tem como objetivo verificar a eficácia do uso tópico da vitamina C como tratamento do envelhecimento cutâneo precoce.

Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que segundo Alves e Mazzotti (2002), constitui-se de dois objetivos: Construir a contextualização de um problema e analisar as alternativas existentes na literatura examinadas para a criação do referencial teórico. A pesquisa foi realizada através das seguintes etapas: 1) identificação do problema ou da temática (elaboração da pergunta norteadora, estabelecimento de descritores e dos critérios para inclusão/exclusão de artigos); 2) amostragem (seleção dos artigos); 3) definição das informações a serem extraídas dos trabalhos revisados; 4) avaliação dos trabalhos incluídos; 5) interpretação dos resultados e, 6) síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados e apresentação da revisão integrativa (MENDES et al., 2008; SOUZA et al., 2017).

Para levantamento dos artigos, foram realizadas pesquisas nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde), Dialnet, Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line) e Scielo (Biblioteca Eletrônica Científica Online), através dos descritores vitamina C; ácido ascórbico; antioxidante; envelhecimento cutâneo e radicais livres.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos completos acerca da temática no idioma em língua portuguesa e inglesa, publicados nos anos de 2015 a 2021; publicações completas com resumos disponíveis. Foram excluídos os editoriais, as cartas ao editor, os estudos reflexivos, bem como estudos que não abordem a temática relevante ao objetivo da revisão.

Foi realizada uma leitura na íntegra dos textos selecionados, posteriormente foram integralmente, identificadas as palavras chaves e fichados; após isso, deu-se início a uma

organização das ideias primárias e secundárias e, por fim, a sintetização e escrita das ideias para a construção lógica do trabalho (GIL, 2010). Foram respeitados os dispostos dos direitos autorais, N° 9.610, de fevereiro de 1998, que assegura que as literaturas propostas no estudo foram referenciadas corretamente, sem cópias ou plágios.

Resultados

Dos dezenove artigos selecionados inicialmente apenas dez foram selecionados para compor a amostra do presente estudo após a aplicação dos critérios de inclusão. Os dados dos artigos selecionados foram distribuídos em: autor/ano, título, objetivos, desenho do estudo e resultado, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Artigos segundo Autor/ano, título, desenho do estudo, objetivos e resultados.

Autor/Ano	Título	Desenho do estudo	Objetivo	Resultados
MANGELA, T, P, A ; MARTINS, A. S. S. (2021)	Benefícios da vitamina C na pele	Revisão de literatura	No presente trabalho, os pesquisadores procuraram realizar uma revisão narrativa da literatura sobre os benefícios da vitamina C na pele. Buscou-se identificar os vários benefícios oferecidos pela vitamina C, descrevendo sua atuação nas alterações decorrentes do envelhecimento cutâneo bem como sua ação antioxidante.	A vitamina C quando utilizada corretamente desempenha propriedade benéfica por apresentar propriedade despigmentante, antioxidante e indutor de neocolagênese. Na via tópica, pode atuar como protetor biológico diminuindo os danos provocados pelos RUV, por isso o mercado de cosméticos tem investido em produtos contendo este ativo nas formulações.
PORTELA, T. L; et al. (2020)	Uso de vitamina C em cosméticos	Revisão bibliográfica descritiva	Os autores buscaram abordar o uso de formulações tópicas contendo a vitamina C no combate aos efeitos do envelhecimento cutâneo precoce.	O tratamento realizado com a vitamina C tópica pode atuar como um protetor biológico, diminuindo significativamente os danos provocados pela RUV.

MENEZES, A. S.; ARAÚJO, F. B. (2020)	Tratamento do envelhecimento cutâneo através da aplicação da vitamina C a 20% utilizando a técnica de microagulhamento	Referencial bibliográfico	Analisar a eficiência da vitamina C a 20% no tratamento do enfraquecimento da pele após o procedimento da técnica de microagulhamento.	Apesar da existência de poucos estudos que associem o uso da vitamina C a técnica de microagulhamento os autores sugerem que essa terapia conjunta promove uma maior absorção da vitamina C pele favorecendo sua ação no combate ao envelhecimento cutâneo precoce.
OLIVEIRA, F.S. (2020)	A utilização da vitamina C na prevenção do envelhecimento cutâneo	Revisão Bibliográfica	Discorrer sobre o uso da vitamina C na prevenção do envelhecimento cutâneo	Apesar dos inúmeros benefícios apresentados pela vitamina C como ação antioxidante, estimulador da síntese de colágeno e inibição da melanogênese seu uso tópico como coadjuvante na prevenção do envelhecimento cutâneo precoce ainda apresenta desvantagens relacionadas a estabilização química da molécula que acaba se oxidando e consequentemente perdendo seu efeito. Dessa forma o estudo sugeri que mais estudos sejam realizados a fim de se conseguir melhorar a estabilidade da vitamina C nas formulações tópicas
CÂMARA, M. E. L.; TAVARES. M. I. L. (2019)	Análise da utilização da vitamina C em formulações cosméticas no combate aos radicais livres	Pesquisa de Campo	Analisar a finalidade e atuação da vitamina C nas alterações decorrentes dos radicais livres através da eficácia de diferentes formulações cosméticas	A partir do que foi pesquisado, pôde-se concluir que a vitamina C é amplamente utilizada como ativo em formulações cosméticas, já que se trata de uma substância que apresenta múltiplas funções, o que proporciona excelentes resultados no tratamento das alterações cutâneas provocadas pelo envelhecimento
VIEIRA. L. A.L.; SOUZA, R. B. A. (2019)	Ação dos antioxidantes no combate aos radicais livres na prevenção do envelhecimento cutâneo	Estudo de revisão integrada	Este artigo apresentou como objetivo descrever a ação dos antioxidantes e como atuam no combate aos radicais livres e na prevenção do envelhecimento cutâneo	Conclui-se que, o ácido ascórbico, popularmente conhecido como vitamina C, é uma das vitaminas mais potentes no combate ao envelhecimento cutâneo, pois atua diretamente na neutralização de radicais livres e na conservação de vitaminas necessárias para a pele

OLIVEIRA. A. C., et al. (2018)	Efeitos do ácido ascórbico no combate ao envelhecimento cutâneo	Revisão de literatura	O presente estudo visou elencar os benéficos efeitos gerados a pele, com o emprego do ácido ascórbico em formulações cosméticas de uso tópico	A aplicação tópica de cremes (emulsões) contendo ácido ascórbico no seu conteúdo sugeriu eficácia na proteção cutânea contra danos nas células epiteliais. Os resultados demonstraram que o ácido ascórbico (AA) protegeu a pele contra radicais livres formados por exposição solar, formando uma camada fotoprotetora na epiderme
AL-NIAMINI, F.; CHIANG, N. (2017).	Vitamina C tópica e a pele: mecanismos de ação e aplicações clínicas	Estudo de Revisão	Detalhar os principais mecanismos de ação e aplicações clínicas da vitamina C tópica na pele, incluindo seus efeitos antioxidantes, fotoprotetores, antienvhecimento e antipigmentação.	A vitamina C demonstrou proteção contra o fotoenvelhecimento, imunossupressão induzida por ultravioleta e fotocarcinogênese. Além de apresentar um efeito antienvhecimento por estimular a síntese de colágeno, a estabilização das fibras de colágeno e por diminuir a degradação do colágeno. Os autores também referem a redução da síntese de melanina, diminuindo assim a hiperpigmentação cutânea.
PULLAR. J. M., et. al (2017).	Os papéis da vitamina C na saúde da pele	Estudo de revisão	Esta revisão discute os papéis potenciais da vitamina C na saúde da pele e resume as pesquisas in vitro e in vivo comparando a eficácia da ingestão nutricional da vitamina C versus a aplicação tópica.	O uso tópico de vitamina C na pele continua sendo um desafio, embora alguns estudos em humanos tenham sugerido um efeito benéfico em relação à proteção contra a radiação UV. Os autores destacam que as formulações mais eficazes apresentam também a vitamina E, além de um veículo de entrega

Fonte: Dados da pesquisa, 2022

Discussão

Envelhecer é algo natural e inevitável, no entanto, nos dias atuais cultua-se intensamente o retardo do envelhecimento, ou seja, a melhor forma de rejuvenescer preservando a beleza. Os primeiros sinais do envelhecimento começam a se manifestar a partir dos 30 anos de idade sendo um processo lento, progressivo e contínuo que acomete principalmente a estética da pele. Dentro desse contexto a literatura refere os cosméticos com ação antioxidante como os produtos antienvhecimento mais utilizados.

A vitamina C, um potente antioxidante, atua diretamente nos fatores que contribuem para o envelhecimento precoce por promover a neocologênese, a fotoproteção contra os raios

UVA e UVB, a inibição da melanogênese bem como atenuação dos processos inflamatórios da pele.

Oliveira et al. (2018) desmontaram que o uso tópico de formulações cosméticas contendo a vitamina C promovem a formação de uma camada fotoprotetora na epiderme protegendo assim a mesma contra os radicais livres formados pela exposição aos raios UV. Corroborando com os autores acima Portela e colaboradores (2020) sugerem que o uso tópico da vitamina C combate os efeitos causados pelo envelhecimento cutâneo extrínseco já que o mesmo atenua significativamente os danos provocados pela radiação ultravioleta.

Dez voluntários do sexo feminino na fase pós-menopausa (média de 55,3 anos) realizaram o tratamento tópico contendo 5% de vitamina C na face dorsal do antebraço superior e do outro lado uma preparação placebo por seis meses, sendo as aplicações realizadas de forma aleatória e desconhecida pelos voluntários e testadores. As voluntárias foram avaliadas com três meses para avaliação de possíveis efeitos colaterais e no final de seis meses de tratamento para realização das biopsias de 5mm até a hipoderme. Ao final do tratamento os autores verificaram que a aplicação tópica diária da preparação contendo 5% de ácido ascórbico aumentou o nível do mRNA de procolágenos do tipo I e III e de suas enzimas de maturação pós-traducional em seis voluntários demonstrando assim uma atividade estimulante da vitamina C tópica nas mulheres que apresentavam menor ingestão dietética (NUSGENS, B.V., 2001).

Embora os efeitos da vitamina C sejam bem descritos, Souza (2020) afirma que seu uso tópico apresenta uma desvantagem relacionada a estabilização da molécula que é facilmente oxidada ao ser adicionada em soluções como cremes. Pullar et al. (2017) também afirmam que o uso tópico da vitamina C continua sendo um desafio, mesmo alguns estudos em humanos tendo apresentado efeitos benéficos associados a fotoproteção. Demonstrando assim a importância de fatores envolvidos na estabilização da vitamina C através do desenvolvimento de formulações seguras, estáveis e eficazes (OLIVEIRA, A.C. et al., 2018).

Já Mangela e Martins (2021) sugerem que a vitamina C quando utilizada corretamente desempenha propriedade benéfica com função despigmentante, antioxidante e estimulador da colagenase além de atuar como protetor biológico diminuindo os danos provocados pelos raios ultravioletas em uso tópico. Silva e Souza (2019) também afirmam que a vitamina C é uma das vitaminas mais potentes no combate ao envelhecimento cutâneo, pois atua diretamente na neutralização dos radicais livres e na conservação de vitaminas necessárias para a pele.

Dessa forma o uso da vitamina C vem se intensificando nas formulações de uso tópico com finalidades estéticas pela sua alta eficácia na ação antioxidante e conseqüentemente inibição da ação dos efeitos maléficis dos radicais livres, agindo como um protetor biológico, estimulando os fibroblastos a produzir mais colágeno e elastina, além de apresentar um efeito redutor das hiperpigmentações, contribuindo assim, para o retardo do envelhecimento cutâneo.

Conclusões

Os estudos avaliados permitem sugerir que o envelhecimento cutâneo pode ser amenizado a partir da utilização de cosméticos que contenham vitamina C em sua composição uma vez que o mesmo apresenta ação antioxidante, promove uma hidratação profunda, tornando a pele iluminada, jovem e saudável, além de prevenir e amenizar rugas e linhas de expressão, também aumenta a elasticidade da pele e promove a produção de colágeno. Ademais, sugere-se a realização de novos estudos para avaliar o uso tópico da vitamina C na prevenção do envelhecimento cutâneo, bem como a melhor forma de estabilizar as formulações de uso tópico.

Referências

- AL-NIAIMI, F; CHIANG, N. Vitamina C Tópica e a Pele: Mecanismos de Ação e Aplicações Clínicas. *The Journal of Clinical and Estética Dermatologia* , 10 (7), 14–17 (2017).
- ALVES-MAZZOTINI, A. J. **Repensando algumas questões sobre o trabalho infanto-juvenil.** *Revista Brasileira de Educação*, 87-98 (2002).
- ARAÚJO, M; MAGALHÃES, M.; ALMEIDA, C; JÚNIOR, J. F.; NETO, E. R. **Vitamina C e Seus Benefícios na Prevenção do Envelhecimento Cutâneo: Revisão de Literatura.** *Mostra Científica Da Farmácia*, 6(1) (2019).
- CÂMARA, M. E. L.; TAVARES, M. I. L. **Análise da Utilização da Vitamina C em Formulações Cosméticas no Combate aos Radicais Livres: Pesquisa de Campo.** Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/bitstream/fpsrepo/610/1/TCC%20CORRIGIDO%20PRONTO%20%281%29.pdf> (2019)
- COSSETIM, T. L.; PORTELA, T. M.; MACHADO, M. B.; DREILICH, K.S.; DEUSCHLE, V. C. K. N. **Uso de Vitamina C em Cosméticos** (2020).

MANELA-AZULAY, M.; MANDARIM-DE-LACERDA, C. A.; PEREZ, M. A.; FILGUEIRA, A. L.; CUZZI, T. **Vitamina C**. Anais brasileiro de dermatologia, 78 (3), 265-274 (2003).

MANGELA, T. P. A.; MARTINS, A, S. S. **Benefícios da Vitamina C na Pele**. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer – Jandaia-GO, v.18 n.35 (2021).

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão Integrativa: Método de Pesquisa para a Incorporação de Evidências na Saúde e na Enfermagem**. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 17, n. 4, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>.

MENEZEZ, A. S.; ARAÚJO, F. B. **Tratamento do Envelhecimento Cutâneo Através da Aplicação de Vitamina C a 20% Utilizando a Técnica de Microagulhamento** (2020).

NOVAIS, M. J. A.; SOUZA, É, P. **Utilização de Tratamentos Estéticos no Retardo do Envelhecimento Cutâneo: Revisão Integrativa**. Id onLineRev. Mult. Psic. V.14, N. 53, p. 950-961(2020).

OLIVEIRA, A. C.; PINTO, C. A. S. O.; BABY, A. R.; VELASCO, M. V. R.; BEDIN, V. **Efeitos do ácido ascórbico no combate ao envelhecimento cutâneo**. Brazilian Journal of Health Review, v. 1,. Curitiba (2018).

OLIVEIRA, F. S. **A Utilização da Vitamina C na Prevenção do Envelhecimento Cutâneo** (2020).

PULLAR, J. M.; ANITRA C. CARR e MAGREET CM Vissers. **"Os papéis da vitamina C na saúde da pele"** Nutrientes 9, no. 8: 866. <https://doi.org/10.3390/nu9080866> (2017).

RUIVO, P. D. **Envelhecimento Cutâneo: fatores influentes, ingredientes ativos e estratégias de veiculação** (2014).

SANTOS, A. C. D.; ARAÚJO, A. M.; ROCHA, B. O.; ROCHA, B. O.; CHAVES, M. F. S.; COELHO, A. G. **Estudo da Estabilidade de Formulações de Uso Tópico Contendo Vitamina C Manipulada em Farmácias da Cidade de Teresina-Pi**. Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 2. Curitiba (2019).

SHILS, M. E.; ROSS, C; CABALLERO, B; COUSINS, R; TUCKER, K; ZIEGLER, T. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. v.1.São Paulo: Manole.(2013).

SOUZA, V. M.; ATUNES, D. **Ativos Dermatológicos Dermocosméticos e Nutracêuticos**, v. 1-8. São Paulo: Pharmabooks Editora (2013).

STEINER, D; ADDOR, F. **Envelhecimento cutâneo**. 1. ed. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica (2014).

VANZIN, S. B.; CAMARGO, C. P. **Entendendo cosmecêuticos: diagnósticos e tratamentos**. São Paulo: Santos, (2008).

VIEIRA, L; SOUZA, R. **Ação dos Antioxidantes no Combate aos Radicais Livres e na Prevenção do Envelhecimento Cutâneo / Action of Antioxidants in Fighting Free Radicals and in Prevention of Skin Aging**. ID on line. Revista de psicologia, 13(48), 408-418. doi:<https://doi.org/10.14295/idonline.v13i48.2210> (2019).



Como citar este artigo (Formato ABNT):

NUNES, Ana Caroline Oliveira; ARAÚJO, Sulamita Gonçalves; CARNEIRO, Manoela Rios Trindade. Eficácia do uso tópico da Vitamina C no envelhecimento cutâneo precoce. **Id on Line Rev. Psic.**, Maio/2022, vol.16, n.60, p. 1024-1034, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 23/05/2021;

Aceito 27/05/2022;

Publicado em: 30/05/2022.