

FACULDADE FACSETE

**VITAMINA C NA ESTÉTICA FACIAL: USO TÓPICO OU USO ORAL?**

**Jeane Kelli Ramos Alvarenga Campanholo**

SÃO PAULO

2022

**Jeane Kelli Ramos Alvarenga Campanholo**

**VITAMINA C NA ESTÉTICA FACIAL: USO TÓPICO OU USO ORAL?**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade FACSETE, como requisito parcial Para conclusão do curso de especialização em Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Harmonização Orofacial

Orientadora: Profa. Dra. Érika Campos Tamari Oliveira

SÃO PAULO

2022

## FICHA CATALOGRÁFICA

Campanholo, Jeane Kelli Ramos Alvarenga

Título: Vitamina C na estética facial: uso tópico ou uso oral?

/ Jeane Kelli Ramos Alvarenga Campanholo. 2022.

Orientador: Érika Campos Tamari Oliveira

Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2022.

1. Vitamina C. 2. Ácido Ascórbico.

I. Título.

II. Érika Campos Tamari Oliveira

## FACULDADE FACSETE

Monografia intitulada “**Vitamina C na estética facial: Uso tópico ou uso oral?**” de autoria da aluna Jeane Kelli Tamos Alvarenga Campanholo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Nome do orientador- Instituição a qual pertence – Orientador

---

Nome do coorientador - Instituição a qual pertence -  
Coorientador

---

Nome do examinador - Instituição a qual pertence

Cidade, data completa da aprovação

## Resumo

A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo composta pela epiderme, derme e hipoderme. As principais funções são: promover barreira impedindo a saída de fluidos e substâncias, excreção, sensação, termorregulação, proteção (resistente), controle do sistema imune. Alguns elementos nutricionais influenciam num aspecto mais jovial da pele, dentre eles está uma alimentação rica em antioxidantes, a não ingestão alcóolica, o consumo de vitamina c esteve relacionado com aparências menos enrugadas. A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico é hidrossolúvel e facilmente absorvível, importante no processo de neoformação de fibra colágenas presentes nos tecidos que compõem o organismo humano, e ainda possui ação antioxidante. Esta revisão de literatura demonstrou que a utilização de produtos cosméticos com Vitamina C em sua composição para desacelerar o envelhecimento da pele, tem sido motivo para diversos novos estudos. Sempre que aplicado por via tópica, o ácido ascórbico terá ação sobre os radicais livres, promovendo a neoformação de colágeno e de glicosaminoglicanos, estimulando a hidratação da pele. O uso da Vitamina C por via oral é muito utilizado para a obtenção de resultados a nível sistêmico, atuando também para fins estéticos, sendo consagrada e amplamente utilizada nos dias de hoje.

**Palavras-chave:** Vitamina C, ácido ascórbico, antioxidantes, radicais livres, harmonização facial.

## **Abstract**

The skin is the largest organ in the human body, consisting of the epidermis, dermis and hypodermis. The main functions are: promoting a barrier preventing the exit of fluids and substances, excretion, sensation, thermoregulation, protection (resistant), control of the immune system. Some nutritional elements influence a more youthful aspect of the skin, among them is a diet rich in antioxidants, non-alcoholic intake, vitamin c consumption was related to less wrinkled appearance. Vitamin C, also known as ascorbic acid, is water soluble and easily absorbable, important in the process of neoformation of collagen fibers present in the tissues that make up the human body, and also has antioxidant action. This literature review showed that the use of cosmetic products with Vitamin C in their composition to slow down skin aging has been the reason for several new studies. Whenever applied topically, ascorbic acid will act on free radicals, promoting the neoformation of collagen and glycosaminoglycans, stimulating skin hydration. The use of Vitamin C orally is widely used to obtain results at a systemic level, also acting for aesthetic purposes, being consecrated and widely used today.

**Keywords:** Vitamin C, ascorbic acid, antioxidants, free radicals, facial harmonization.

## SUMÁRIO

1	Introdução.....	8
2	Objetivo.....	10
3	Revisão de Literatura .....	11
3.1	Envelhecimento da pele.....	11
3.2	Uso da Vitamina C.....	14
3.3	Aplicação Tópica da Vitamina C.....	15
3.4	Via Oral.....	18
4	Materiais e método.....	19
5	Discussão .....	20
6	Conclusão.....	23
	Referências .....	24

## 1 Introdução

A pele é o maior órgão do corpo humano, atuando como uma barreira protetora contra as agressões advindas do meio externo, e também como uma fronteira mediadora entre o organismo e o ambiente. A pele possibilita a troca de variações térmicas, absorção de nutrientes, sensações e o relacionamento do indivíduo com o local em que ele habita, decorrente de todas as percepções que os tecidos epiteliais podem proporcionar. Como qualquer ser vivo, o processo de envelhecimento é algo natural, inevitável, que ocorre com o passar do tempo devido ao avanço da idade de um indivíduo, assim, a pele também envelhece, sofrendo diferentes tipos de alterações que podem ser perceptíveis (Johner e Neto, 2021).

Neste órgão, o envelhecimento acontece decorrente do acúmulo de danos nas moléculas presentes nas células que compõem os tecidos epiteliais, podendo ocorrer acentuadamente por motivos de origem intrínseca que depende da idade, fatores genéticos, alterações hormonais; e extrínsecos por causa das exposições desprotegidas e exacerbadas da pele aos raios solares, pelas condições locais do ambiente e do indivíduo como é o caso da poluição, do consumo excessivo de cigarros e bebidas alcoólicas e exposição a fatores que levem a um estresse elevado (Johner e Neto, 2021).

Para fins estéticos, a utilização da vitamina C e de seus derivados (também conhecida como ácido ascórbico) possui diferentes métodos terapêuticos, com o objetivo de retardar os efeitos ocasionados pelo envelhecimento cutâneo. Atualmente é possível encontrar no mercado diversos tipos de produtos para fins cosméticos que tenham em sua composição a vitamina C, entretanto nem sempre as suas propriedades bem como a sua composição química são totalmente esclarecidas (Caye et al. 2010).

É importante compreender que a eficácia da vitamina C dependerá do planejamento profissional, a fim de eleger corretamente um produto conforme a sua apresentação, mecanismos de ação, necessidade de associação do ácido ascórbico à outros princípios ativos para que o organismo possa absorvê-lo com maior eficiência, propiciando melhores resultados para o propósito estético (Caye et al. 2010).



É fundamental que os profissionais da área estética compreendam que a elevação de radicais livres é um fator preponderante para a aceleração dos processos de envelhecimento cutâneo, assim sendo, a carência de vitaminas A, E, C e de oligoelementos acaba colaborando para este processo fisiológico que os seres humanos passam, que é o envelhecimento (Mangela e Martins, 2021).

A fim de retardar os efeitos do envelhecimento, a indústria cosmética começou pesquisar e englobar em suas composições a vitamina C, com o propósito de combater radicais livres e atuar no processo de clareamento da pele por meio da sua ação despigmentante, além disso, a sua absorção pelo organismo promove a proteção e neoformação de proteínas importantes para a estruturação dos tecidos epiteliais, como é o caso do colágeno e da elastina, fazendo com que o ácido ascórbico se destaque como um antioxidante fundamental para tratamentos estéticos de finalidade *antiaging* (Mangela e Martins, 2021).

Existem estudos que apontam que a utilização tópica da vitamina C é muito favorável, uma vez que o seu uso regrado por um período de seis meses é capaz de possibilitar a formação de proteínas essenciais como o colágeno, em indivíduos de todas as idades, estimulando a proteção contra raios ultravioletas, sem riscos ou efeitos colaterais (Vidal e Freitas, 2015).

Além desta forma, também é possível a prescrição da vitamina C para uso oral, uma vez que a sua ação não se limita apenas à pele, podendo atuar também no metabolismo de uma forma geral, uma vez que a literatura demonstra que a sua utilização pode ser capaz até mesmo de retardar ou reduzir o risco de câncer, devido a diminuição de danos oxidativos que a vitamina C propicia para as células (Vidal e Freitas, 2015).

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura, com o objetivo de descrever a vitamina C, o seu mecanismo de ação e as suas propriedades terapêuticas no que se refere ao retardo do envelhecimento, e, diante disso, avaliar qual a sua melhor forma de administração, se é pelo uso tópico ou via oral para fins estéticos.

## **2 Objetivo**

### **2.1 Geral**

Demonstrar a eficácia da utilização da Vitamina C para fins estéticos, e como a sua utilização pode ser um excelente método preventivo para o envelhecimento precoce.

### **2.2 Específico**

Avaliar se o uso da Vitamina C realmente é eficaz contra o envelhecimento cutâneo, e qual a melhor forma de administração, se é pelo uso tópico ou por via oral.

### **3 Revisão de literatura**

#### **3.1 Envelhecimento da pele**

A utilização de procedimentos minimamente invasivos, de biomateriais, e produtos cosméticos para a melhoria da estética facial já é relatada na literatura médica desde meados dos anos 1898. Entretanto, conforme novas técnicas eram aperfeiçoadas, e junto a isso existiu a associação do advento da anestesiologia, os procedimentos estéticos tornaram-se mais comuns com a possibilidade da realização de técnicas mais invasivas, sendo a gordura muito utilizada para a enxertia e devolução de volume após processos patológicos e/ou trauma (Maier et al., 2021).

Cada vez mais pacientes buscam por clínicas médicas e odontológicas com o intuito de melhorar a sua aparência estética, isto se deve ao conceito social de que um rosto harmonizado gera melhores convívios em grupos, permitindo que indivíduos considerados “belos” sejam mais aceitos e menos julgados por meio de conceitos socioculturais (Caye et al., 2010).

A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo composta pela epiderme, derme e hipoderme. As principais funções são: promover barreira impedindo a saída de fluidos e substâncias, excreção, sensação, termorregulação, proteção (resistente), controle do sistema imune. Assim, a forma de prevenção do envelhecimento cutâneo está na ação em relação aos fatores extrínsecos, sendo que os fatores intrínsecos tem a influência do processo de se tornar senil dado ao longo do tempo. Essa é a ideia sobre o antienvelhecimento: prevenir e tratar, sendo o tratar a ação de através de produtos, tecnologias reverter ou retardar o envelhecimento e a prevenção é um conjunto de ações que almejam esquivar-se e abrandar os sinais do envelhecimento (Teston, Nardino e Pivato, 2012).

O envelhecimento da pele conta com fatores internos no funcionamento do organismo, como também com os externos, tendo como exemplos mais específicos: fatores hormonais, processo oxidativo, flacidez, genética, perda de colágeno, radicais livres, linhas de expressão, radiação ultravioleta, alimentação desregrada, tabaco, manchas solares, reabsorção óssea, atrofia,

desabamento dos coxins de gordura, perda de vasos sanguíneos, emocional, entre outros (Caye et al., 2010).

A questão da beleza é algo mais abstrato, varia conforme a cultura, opiniões, depende do que é considerado atrativo aos olhos, porém há padrões de beleza como um rosto simétrico, proporcional, com traços definidos que é considerado mais agradável aos olhos. Durante o envelhecimento esses aspectos acabam se perdendo, devido a degradação ou redução da síntese das fibras de colágeno, há alterações no volume e perda da elasticidade (Maier et al., 2021).

Há diversas teorias que buscam explicar esse declínio pelo qual o ser humano passa, conhecido por envelhecimento, uma das teorias se refere a ação dos fatores extrínsecos advindos da poluição, essa poluição pode ser de respiratória, como crescer em uma cidade grande que produz gases tóxicos, o fumo, tem a atmosférica que pode levar em conta a radiação solar, a digestiva contando que o indivíduo sempre teve hábitos prejudiciais, faz pouca ingestão de água, tem se também a sonora que pode levar ao estresse e a visual, todos esses hábitos ruins aliados a um emocional prejudicado podem favorecer ao agravamento do processo de envelhecer (Silva e Andreato, 2017).

Outra teoria já se refere a genética, como se cada célula já tivesse sua contagem de vida, como se o ser humano tivesse um relógio biológico, em que as funções, a eficiência com que cada célula, tecido, órgão e afins funcionava passa a ter sua capacidade reduzida. Porém, os sinais do envelhecimento (rugas, sulcos, depressões, ptoses, manchas) nem sempre estão relacionados com o tempo de vida, pois pode ser que algum indivíduo possua mais indicadores visíveis do envelhecimento, entretanto vai ter mais longevidade do que outro indivíduo que não apresente tanto estes sinais (Vidal e Freitas, 2015).

Sobre a histologia desse processo a nível tecidual, se dá que na epiderme ocorre uma diminuição da espessura, tem – se um amolecimento da junção dermo - epidérmica, as células passam a ter forma e tamanho variáveis, alterações nucleares ocasionais, redução de melanócitos e células de langerhans. Na derme percebe – se uma perda de volume, diminuição de fibroblastos, mastócitos, menos angiogênese, um afinamento capilar, alterações nas terminações nervosas. Agregado a estes, o cabelo passa pelo

processo de despigmentação, perda, menos glândulas, pode acontecer algumas alterações e anomalias (Silva e Andreato, 2017).

Todos esses eventos do envelhecimento tornam-se mais perceptíveis na face e tendo o entendimento de como funciona o envelhecimento a nível topográfico possibilitará um melhor diagnóstico e atuação por parte do profissional que realizará procedimentos visando a melhora desses sinais ou até mesmo, agindo de forma preventiva (Maier et al., 2021).

A face é dividida em terço superior, médio e inferior, cada terço sofre alterações com o passar dos anos, o terço superior passa por modificações causadas principalmente pelos efeitos da radiação ultravioleta, as linhas de expressão que se formam pela movimentação muscular, a influência da gravidade em que os tecidos sofrem uma queda devido a perda da elasticidade e pelos efeitos gravitacionais (Caye et al., 2010).

Foi observado que a luz visível e a infravermelha estimulavam a produção de enzimas que degradavam o colágeno e como forma de prevenção a este acontecimento notou-se que o uso de antioxidantes tópicos impedia esse acontecimento. A luz visível e a infravermelha tinham a característica de induzir a degradação da matriz dérmica, altera a estrutura lipídica do estrato córneo e causa uma repercussão marcada na pigmentação da pele (Deuschle e Souza, 2013).

Alguns elementos nutricionais influenciam num aspecto mais jovial da pele, dentre eles está uma alimentação rica em antioxidantes, a não ingestão alcoólica, o consumo de vitamina C esteve relacionado com aparências menos enrugadas, porém o inverso, sendo que a aparência com mais rugas esteve mais presente em dietas com alto consumo de gorduras e carboidratos. O consumo de açúcar, frituras desencadearam processos inflamatórios e oxidativos. A deficiência nutricional está fortemente relacionada a casos de queilite, doenças inflamatórias da pele, alopecia, perda da pigmentação normal da pele. Os suplementos recomendados para aumentar o tempo com a aparência jovial foram vitaminas com propriedades antioxidantes e antiinflamatórias, como os flavonóides, carotenóides e tocoferóis (Caye et al., 2010).

### 3.2 Uso da Vitamina C

A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico é hidrossolúvel e facilmente absorvível, importante no processo de neoformação de fibra colágenas presentes nos tecidos que compõem o organismo humano, e ainda possui ação antioxidante (Caye et al., 2010).

Sua apresentação é como uma substância cristalina, de sabor ácido presente em diferentes tipos de frutas cítricas. É uma vitamina insolúvel para a grande maioria dos solventes orgânicos, dissolvendo-se apenas em água em uma proporção de 1:3 (Caye et al., 2010).

Com base na fisiologia humana, a vitamina C está presente na pele sob a forma de ânion ascorbato, colaborando para a diminuição de danos ocasionados pela radiação ultravioleta (Deuschle e Souza, 2013).

O ácido L-ascórbico (vitamina C) é considerado de extrema importância para a estimulação de neoformação de colágeno, principalmente pelo fato de ser muito tolerável pelo organismo, aumentando a capacidade de proliferação celular, e fibroblastos em diferentes faixas etárias (Silva e Andreato, 2017).

A utilização de produtos cosméticos com Vitamina C em sua composição para desacelerar o envelhecimento da pele, tem sido motivo para diversos estudos na literatura, principalmente quando associados à outras técnicas como microabrasão, microagulhamento ou eletroterapia, uma vez que os resultados alcançados tem sido muito benéficos, servindo para a atenuação de linhas de expressão, inibição da síntese de radicais livres, hidratação das camadas da pele, clareamento de manchas, e acelerando o metabolismo relacionado à derme e epiderme (Silva e Andreato, 2017).

A vitamina C é fundamental para o funcionamento celular, colaborando para a neoformação de colágeno, além disso, é um excelente preventivo para o processo de oxidação do ferro, agindo como um protetor para a auto-inativação de enzimas. Através da estimulação enzimática lisil e propil hidroxilases o ácido ascórbico é capaz de promover a formação de fibras colágenas, regulando a síntese de colágeno dos tipos I e III por meio da ação dos fibroblastos presentes na derme humana (Azulay et al., 2003).

### **3.3 Aplicação tópica da Vitamina C**

Quando aplicado na pele, o ácido ascórbico é capaz de elevar em até vinte e cinco vezes a concentração de vitamina C na pele, aumentando a sua capacidade de agir como um antioxidante nos tecidos cutâneos, e estimulando a formação de colágeno por meio da ação de fibroblastos (Deuschle e Souza, 2013).

A literatura demonstra que a utilização da vitamina C por um grupo de estudo, por meio da sua apresentação tópica, durante um período de seis meses, na concentração de 5%, propiciou a neoformação de colágeno em todas as idades que estavam sendo analisadas, apresentando maiores resultados em indivíduos entre 36 e 72 anos, sem efeitos colaterais. Comprovando a sua eficácia neste método de aplicação (Deuschle e Souza, 2013).

Em alguns produtos de uso tópico, também é possível encontrar um derivado da vitamina C que é o ascorbil fosfato de magnésio, em associação com o ácido ascórbico. Quando a combinação é feita em concentrações adequadas, os resultados são muito satisfatórios no que se refere à prevenção e tratamento de alteração da pele oriundas do envelhecimento, promovendo a melhora da aparência cutânea, com hidratação, melhora da firmeza e elasticidade e redução de rugas aparentes. Com isso, torna-se possível compreender que a vitamina C, quando devidamente combinada a diferentes derivados, pode se tornar ainda mais efetiva (Deuschle e Souza, 2013).

A pele é capaz de absorver facilmente a vitamina C. Isto se deve ao fato de que ela é hidrossolúvel e compatível com os tecidos epiteliais do organismo humano, colaborando para a formação de colágeno e elastina. O ácido ascórbico tem a capacidade de melhorar o tônus da pele em qualquer idade do paciente (Silva e Andreatta, 2017).

Sempre que aplicado por via tópica, o ácido ascórbico terá ação sobre os radicais livres, promovendo a neoformação de colágeno e de glicosaminoglicanos, estimulando a hidratação da pele. Eleva a capacidade de cicatrização e reparação tecidual decorrentes de lesões na pele, como é o caso de tratamentos estéticos que envolvam abrasão ou microagulhamento, reduzindo o grau e a duração do edema e da vermelhidão local após estes

procedimentos. É comum o seu uso em concentrações que podem variar de 5% a 20% sob a forma de gel, creme ou loção hidratante. A literatura ressalta que os níveis de ácido ascórbico absorvidos e acumulados nos tecidos epiteliais após a aplicação tópica são maiores comparativamente aos níveis alcançados por meio de tratamentos que englobem o uso da Vitamina C por via oral (Campos, Calegari e Silva, 2017).

Ainda que a capacidade do organismo de proliferar colágeno seja reduzida ao longo do tempo, ou seja, idade-dependente, o uso da Vitamina C tem se demonstrado nos estudos como benéfico, principalmente em sua apresentação tópica, uma vez que estimula a formação de fibras colágenas na pele, principalmente dos colágenos de tipo I e III (Santos et al., 2021).

Além disso, possui propriedades que permitem o clareamento gradual da pele, pois inibe a formação de melanina, sendo um agente despigmentante por meio do mecanismo de redução, modificando as reações que levam a processos oxidativos, revertendo a conversão de DOPA em melanina e dopaquinona. Deste modo a síntese de melanina é inibida por meio da tirosinase (Deuschle e Souza, 2013).

Ainda que o uso da Vitamina C seja favorável para a formação de colágeno, é importante compreender que uma alimentação saudável que englobe a ingestão de proteínas que sejam fonte de aminoácidos para a formação de fibras colágenas é muito importante. A literatura demonstra que a aplicação tópica da vitamina C é excelente para elevar a sua concentração na pele, podendo ser de vinte a trinta vezes mais eficaz para a desaceleração do envelhecimento cutâneo do que por meio da suplementação oral, funcionando inclusive, como um protetor de nível biológico para os danos gerados através da exposição da pele aos raios ultra-violetas (Maier et al., 2021).

A aplicação tópica da vitamina C colabora para a prevenção e diminuição dos sinais do envelhecimento cutâneo, pelo fato de estimular a síntese de colágeno, possuir atividade antioxidante, despigmentante e fotorrejuvenescedora. Estudos demonstram que sempre que o ácido ascórbico é encontrado sob a forma vetorizada nos produtos cosméticos, a sua capacidade de permeação na pele é maior (Silva e Andreatta, 2017).

Ensaios clínicos randomizados do tipo duplo-cego foram realizados para avaliar se a utilização de fórmulas com ácido ascórbico realmente



apresentariam resultados positivos no que se refere à diminuição de danos ocasionados pelo envelhecimento fisiológico exposição ao sol, com isso, um grupo de dez pacientes foram submetidos a utilização de uma formulação com ácido ascórbico à 10% em base gel para um lado do rosto e um agente inativo para o outro durante um período de 12 semanas. O resultado obtido foi de uma redução considerável do fotoenvelhecimento na região de terço médio facial, obtendo-se uma melhora significativa de marcas de expressão e rugas sutis, comprovando que o seu uso tópico é favorável para o controle e desaceleração do processo de envelhecimento cutâneo (Vidal e Freitas, 2015).

Diversos trabalhos têm sido realizados com o objetivo de avaliar a permeabilidade cutânea de substâncias ativas em produtos cosméticos a fim de se obter repostas quando à eficácia destes fármacos. No caso da Vitamina C, a sua aplicação tópica se comprovou satisfatória com melhores resultados para os tecidos epiteliais comparativamente ao seu uso via oral, possibilitando ação antioxidativa, reduzindo os danos ocasionados pela exposição aos raios UV (Bulbol e Mejia, 2014).

### 3.4 Via oral

A vitamina C não é sintetizada pelos seres humanos, entretanto, é fundamental para a proliferação celular, neoformação de colágeno e estruturação dos tecidos de diversos órgãos, como é o caso da pele, sendo muito importante para assegurar a integridade da matriz extracelular (Cossetim et al., 2015).

Por ser um antioxidante natural, que combate os radicais livres, a Vitamina C tem sido muito estudada pelas indústrias farmacêuticas e pela área médica com o intuito de compreender ainda mais o seu mecanismo de ação e suas vias de administração (Silva et al., 2021).

Quando administrada por via oral, seja por meio de alimentos específicos ou de suplementação, a Vitamina C colabora para a redução do risco de câncer e de doenças do sistema cardiovascular, auxilia para a aceleração do processo de cicatrização e reparação tecidual de feridas, eleva o sistema imunológico e é capaz de auxiliar na prevenção de escorbuto (Santos et al., 2021).

A ingestão de alimentos ricos em Vitamina C colabora para a sua absorção pelo organismo, uma vez que no humano ela não é sintetizada. Entretanto a suplementação é muito bem recomendada, conforme as doses necessárias para um determinado tipo de tratamento seja para a saúde ou para fins estéticos. Para adultos, estudos demonstram que a ingestão de 100mg em doses diárias é suficiente para proporcionar excelentes benefícios sistêmicos e de potencial estético, sem efeitos adversos para a saúde (Maier et al., 2021).

O uso da Vitamina C por via oral é muito utilizado para a obtenção de resultados a nível sistêmico, atuando também para fins estéticos, sendo consagrada e amplamente utilizada nos dias de hoje (Schaffel, Bonatto e Sartori, 2020).

A utilização do ácido ascórbico por via oral permite a disponibilidade de antioxidantes no organismo, colaborando para a redução de lesões oxidativas, estabilizando radicais livres que podem em longo prazo, prejudicar as células de um indivíduo (Silva e Meija, 2016).

## **4 Metodologia**

Esta revisão de literatura aborda sobre a utilização da Vitamina C para a Harmonização Facial, como um antioxidante capaz de retardar os sinais do envelhecimento cutâneo. Abordando as principais vantagens e aspectos do seu uso por meio da aplicação tópica e da sua ingestão por via oral.

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos compatíveis com o objetivo principal, das bases de dados: Pubmed, Portal Regional da BVS e Google Acadêmico, por meio das palavras-chave: Vitamina C, ácido ascórbico, antioxidantes, radicais livres, harmonização facial.

Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2003 e 2021.

## 5 Discussão

Johner e Neto (2021) e Caye et al. (2010) estudaram os principais motivos que ocasionam o envelhecimento cutâneo, e apresentaram em seus trabalhos como fatores genéticos, hormonais, exposição exagerada ao sol sem proteção, e a poluição, podem agravar e acelerar esta situação.

Mangela e Martins (2021) afirmaram que o envelhecimento se trata de um fator natural e fisiológico para todo indivíduo, entretanto, fatores externos são considerados de importante atenção, pois o relacionamento do organismo de um paciente com o local em que vive é capaz de ocasionar alterações em sua saúde sistêmica, com a capacidade de interferir também na saúde da sua pele e conseqüentemente nas características dos tecidos cutâneos da face.

Em relação ao envelhecimento da pele, os autores Johner e Neto (2021) e Vidal e Freitas (2015) descreveram que a presença de radicais livres promovem a aceleração do envelhecimento cutâneo decorrente da acumulação de danos em moléculas que compõem as células dos tecidos epiteliais, onde, além dos fatores extrínsecos já citados, os hábitos como fumo e etilismo são agravantes deste processo.

Quanto ao uso do ácido ascórbico, os trabalhos de Teston, Nardino e Pivato (2012) e Deuschle e Souza (2015) descreveram que apresenta diversas vantagens, tanto a nível sistêmico quanto para fins estéticos, o que dependerá da sua via de administração e da dose recomendada, sendo muito comum a utilização por meio da via oral e de uso tópico.

A indústria cosmética tem valorizado a formulação de produtos para fins estéticos que contenham a Vitamina C. Os autores Silva e Andreatta (2017), Maier et al. (2021) e Campos, Calegari e Silva (2017) concordaram que isto se deve ao fato dela ser altamente tolerável pelo organismo, hidrossolúvel e facilmente absorvível, facilitando a estimulação do processo de neoformação de colágeno para os tecidos que compõem o organismo humano, sendo a pele um dos órgãos muito beneficiados pela Vitamina C.

Teston, Nardino e Pivato (2012) e Santos et al. (2021) ressaltaram que a Vitamina C pode ser ingerida por meio da alimentação, sendo muito presente em frutas cítricas, apresentando um sabor ácido e característico. Entretanto,

em alguns casos poderá ser suplementada por meio de compostos para o uso por via oral, a fim de elevar a sua concentração no organismo de um indivíduo.

Campos, Calegari e Silva (2017), Santos et al. (2021) e Vidal e Freitas (2015) estudaram a ação da Vitamina C por meio do seu uso tópico. Com base em seus trabalhos foi possível compreender que o ácido ascórbico aplicado diretamente sob a pele é capaz de elevar em até trinta vezes a concentração de Vitamina C nos tecidos cutâneos, estimulando com maior potência a formação de colágeno através dos fibroblastos.

Quanto a faixa etária, autores como Maier et al. (2021) e Santos et al. (2021) concordaram que não existe uma idade correta para a ação da Vitamina C, uma vez que em todos os casos analisados, sejam pacientes mais jovens ou de idade mais avançada a neoformação de colágeno foi estimulada. Entretanto, Deuschle e Souza (2015) avaliaram que o seu uso mais tardio é menos eficaz do que quando os cuidados e tratamentos estéticos se iniciam mais cedo, entre os vinte e cinco e trinta anos de idade.

Silva e Andreato (2017) e Teston, Nardino e Pivato (2012) afirmaram que por meio da aplicação tópica a Vitamina C também atuará sobre os radicais livres, promovendo hidratação à pele, e protegendo os tecidos cutâneos da exposição aos raios ultravioletas. Campos, Calegari e Silva (2017) ressaltaram que a aplicação tópica propicia maiores concentrações de ácido ascórbico absorvidos nos tecido da pele do que nos casos em que a Vitamina C é recomendada para uso por via oral.

Quanto à ação da Vitamina C no organismo, os autores Andreato (2017), Maier et al. (2021) e Campos, Calegari e Silva (2017) avaliaram que a alimentação é um fator importante para que o ácido ascórbico realmente faça um efeito favorável no organismo de um indivíduo, uma vez que é fundamental a ingestão de alimentos ricos em proteínas e aminoácidos para a estimulação da formação de fibras colágenas.

Vidal e Freitas (2015) e Cossetim et al. (2015) concordaram que o uso oral da Vitamina C propicia efeitos mais favoráveis a nível sistêmico, uma vez que atuará em diferentes tecidos do organismo humano, prevenindo, inclusive o risco de câncer, devido à sua ação antioxidante.

Os estudos realizados por Cossetim et al. (2015), Silva et al. (2021) afirmaram que os humanos não são capazes de sintetizar a Vitamina C, e por

este motivo, quando apenas pela alimentação, a sua concentração ainda não é ideal, torna-se necessária a sua suplementação. Maier et al. (2021) descreveram que a dose ideal para adultos, sem que haja efeitos colaterais é de 100mg ao dia para a suplementação de Vitamina C.

Schaffel, Bonatto e Sartori (2020) e Silva e Meija (2016) concordaram que o uso oral de ácido ascórbico propicia proteção, inclusive, ao sistema cardiovascular, bem como propicia a aceleração da cicatrização e reparação tecidual em caso de lesões e/ou feridas. Quanto ao envelhecimento cutâneo, os autores Santos et al. (2021) afirmaram que a Vitamina C utilizada por via oral colabora para a sua desaceleração, uma vez que apresenta propriedades antioxidantes e combate aos radicais livres, entretanto, concordaram que comparativamente ao uso tópico, que eleva a sua concentração na pele, o uso via oral para fins estéticos se torna menos eficaz.

## 6 Conclusão

Com base nesta revisão de literatura é possível concluir que o envelhecimento da pele ocorre de forma natural e inevitável, devido a fatores extrínsecos e intrínsecos.

O processo de envelhecimento torna-se muito notável na face, principalmente após a terceira década de vida. Sendo importante que o profissional tenha compreensão de como este processo ocorre a nível topográfico, para que o diagnóstico e os procedimentos visando a melhora desses sinais sejam assertivos.

A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico é hidrossolúvel e facilmente absorvível, importante no processo de neoformação de fibra colágenas.

Quando aplicado na pele, o ácido ascórbico é capaz de elevar em até vinte e cinco vezes a concentração de vitamina C na pele, aumentando a sua capacidade de agir como um antioxidante nos tecidos cutâneos.

A utilização do ácido ascórbico por via oral permite a disponibilidade de antioxidantes no organismo, colaborando para a redução de lesões oxidativas, estabilizando radicais livres que podem em longo prazo.

A literatura demonstra que a aplicação tópica da vitamina C é excelente para elevar a sua concentração na pele, podendo ser de vinte a trinta vezes mais eficaz para a desaceleração do envelhecimento cutâneo do que por meio da suplementação oral.

## Referências

1. Johner K, Neto CFG. Analysis of risk factors for skin aging: nutritional aspects. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.3, p. 10000-10018 may./jun. 2021.
2. Caye MT, Rodrigues S, Silva D, Adriano J. Utilização da Vitamina C nas alterações estéticas do envelhecimento cutâneo. Universidade do Vale do Itajaí. 2010.
3. Mangela TP, Martins ASS. Benefícios a Vitamina C na Pele. Enciclopedia Biosfera, Centro Científico Conhecer – Jandaia-GO, v.18 n.35. 2021.
4. Vidal PCL, Freitas G. Study Of Cell Oxidation Through The Use Of Vitamin C. Revista Uningá. Vol.21,n.1,pp.60-64, Jan – Mar 2015.
5. Teston AP, Nardino D, Pivato L. Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento. UNINGÁ. 2012.
6. Deuschle VCKN, Souza AP. Vitaminas como antioxidantes do envelhecimento cutâneo.
7. Silva RM, Andreatta MFG. Facial rejuvenation: the effectiveness of radiofrequency associated with vitamin C. Revista Maiêutica, Indaial. 2017;1(01):55-73.
8. Maier AE, Braintenbach B, Giesel DL, Pinto FRB, Deuschle VCKND. Vitamina C como ativo no tratamento do envelhecimento cutâneo. Cienc. Inova. Pesquisa e Extensão. Universidade de Cruz Alta. 2021.
9. Campos JO, Calegari A, Silva VG. The effects of microdermabrasion through the diamond peeling associated with topical vitamin C in facial aging. 2017;13(2).
10. Santos L, Zambon AF, Ameida LCE, Kuhn S, Bandeira VAC. Effectiveness of the topical or oral use of vitamin c in the prevention of skin aging. UNIJUÍ. Cienc. Tecnol. Inov. Santa Rosa. 2021:1-5.



11. Vidal PCL, Freitas G. Study of cell oxidation through the use of vitamin C. *Revista UNINGÁ Review*. Vol.21,n.1,pp.60-64 (Jan – Mar 2015).
12. Cossetim TL, Portela TM, Machado MB, Dreilich KS, Deuschle VCKN. Uso de Vitamina C em Cosméticos. UNICRUZ. *Pesquisa e Extensão*. 2015.
13. Silva AC, Moraes ESA, Brito AS, Freitas JGA, Barros LFL, Barbosa DBM. Aging and antiaging active cosmetics. *Rev. Terra &Cult., Londrina*. 2021;37(72).
14. Schaffel NM, Bonatto K, Sartori A. Ativos cosméticos que retardam o processo de envelhecimento. *Seminario de Iniciacao Cientifica*. 2020.
15. Silva TJS, Meija DPM. Os benefícios da Vitamina C no Combate ao Envelhecimento Cutâneo. *Rev. Biocursos. Pós-Graduação em Estética*. 2016.
16. Azualy MM, Lacerda CAM, Perez MA, Figueira AL, Cuzzi T. Vitamina C. *An bras Dermatol, Rio de Janeiro*, 78(3):265-274, maio/jun. 2003.
17. Bulbol MR, Meija DPM. Vitamina C Tópica: Ativo Antioxidante na Proteção do Fotoenvelhecimento. *FASAM*. 2014.