

EFICÁCIA DOS NUTRICOSMÉTICOS NO REJUVENESCIMENTO CUTÂNEO

EFFICACY OF NUTRICOSMETICS IN SKIN REJUVENATION

EFICACIA DE LOS NUTRICOSMÉTICOS EN EL REJUVENECIMIENTO DE LA PIEL

Emily Macedo dos Santos¹
Joisy Alves Brito da Silva²
Luana do Nascimento Montalvão³
Cristiane Metzker Santana de Oliveira⁴

RESUMO: Esse artigo buscou Avaliar a eficácia dos nutricosméticos no combate ao envelhecimento cutâneo. Refere-se a uma pesquisa que se caracteriza uma revisão integrativa estruturada através de publicações e artigos entre os anos de 2011 e 2022 nos idiomas predominantemente português e inglês. Foram utilizadas as bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), PubMed, e publicações encontradas no mecanismo de busca do Google Acadêmico e empregada as seguintes palavras-chave: Nutricosméticos, envelhecimento e rejuvenescimento. O rejuvenescimento cutâneo está diretamente ligado e associado a uma alimentação saudável, uso de cosméticos transdérmico bem como a suplementação de nutricosméticos para reposição e obtenção de ativos capazes de prevenir e controlar os sinais de envelhecimento bem como o combate aos radicais livres que é apontado como o principal vilão, salientamos que o tratamento é individualizado e sua indicação terapêutica deve ser abordada por profissionais qualificados. Por fim fica evidente a eficácia do uso de nutricosméticos ao tratamento de controle e prevenção ao combate do envelhecimento em associação a mudança no estilo de vida favorecendo o rejuvenescimento cutâneo.

3989

Palavras-chave: Nutricosméticos. Envelhecimento. Rejuvenescimento.

ABSTRACT: This article to evaluate the effectiveness of nutricosmetics in the fight against skin aging. Refers to a research that is characterized as an integrative review structured through publications and articles between the years 2011 to 2022 in predominantly Portuguese and English. The following databases were used: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), PubMed and publications found on Google Scholar search engine and the following keywords were used: Nutricosmetics, aging and rejuvenation. Skin rejuvenation is directly linked and associated with a healthy diet, the use of transdermal cosmetics as well as the supplementation of nutricosmetics to replace and obtain actives capable of preventing and controlling the signs of aging as well as the fight against free radicals that is pointed out. as the main villain, we point out that the treatment is individualized and its therapeutic indication must be addressed by qualified professionals. Finally, the effectiveness of the use of nutricosmetics in the treatment of control and prevention to combat aging in association with a change in lifestyle is evident, favoring skin rejuvenation.

Keywords: Nutricosmetics. Aging. Rejuvenation.

¹ Graduanda em Farmácia, Instituição Universidade Salvador UNIFACS.

² Graduanda em Farmácia, Instituição Universidade Salvador UNIFACS.

³ Graduanda em Farmácia, Instituição Universidade Salvador UNIFACS.

⁴ Farmacêutica pela Universidade Federal da Bahia, Mestre em Ciência Farmacêutica pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Docente na Universidade Salvador (UNIFACS).

RESUMEN: Este artículo buscó Evaluar la eficacia de los nutricosméticos en la lucha contra el envejecimiento cutáneo. Se refiere a una investigación que se caracteriza por ser una revisión integradora estructurada a través de publicaciones y artículos entre los años 2011 a 2022 en predominantemente portugués y inglés. Se utilizaron las siguientes bases de datos: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), PubMed y publicaciones encontradas en el buscador académico Google y se utilizaron las siguientes palabras clave: Nutricosmetics, aging and rejuvenation. El rejuvenecimiento de la piel está directamente ligado y asociado a una alimentación saludable, al uso de cosmética transdérmica así como a la suplementación de nutricosméticos para reponer y obtener activos capaces de prevenir y controlar los signos de la edad así como la lucha contra los radicales libres que es señalado como principal villano, destacamos que el tratamiento es individualizado y su indicación terapéutica debe ser atendida por profesionales cualificados. Finalmente, se evidencia la efectividad del uso de nutricosméticos en el tratamiento de control y prevención para combatir el envejecimiento en asociación con un cambio de estilo de vida, favoreciendo el rejuvenecimiento de la piel.

Palabras clave: Nutricosmética. Envejecimiento. Rejuvenecimiento.

INTRODUÇÃO

A pele desempenha um importante papel no nosso organismo é constituída pela epiderme e derme, sendo o maior órgão do corpo humano e responsável pela proteção contra fatores externos. A epiderme é a camada mais superficial da pele, ficando diretamente em contato com o meio extrínseco, abaixo da epiderme encontramos a derme que é formada pelos fibroblastos responsável pela síntese de elementos fibrilares como o colágeno e fibras de elastina. Com isso, a pele reflete na saúde e beleza do organismo e seu envelhecimento pode ser relacionado com diversos fatores (BENTO SB, 2015).

O processo de envelhecimento cutâneo ocorre de maneira progressiva e degenerativa, está diretamente conectado a fatores intrínsecos e extrínsecos. Os tecidos sofrem gradualmente mudanças que podem ser observadas na pele, unha, cabelo e em todos os órgãos do corpo humano que estão em processo de senescência natural. As alterações fisiológicas do envelhecimento afetam principalmente as mulheres que, em comparação com a população masculina, são maioria em busca do rejuvenescimento cutâneo e um aspecto saudável da “*cúti*s”. É possível afirmar que os protocolos de embelezamento proporcionam autoestima e bem-estar ao público feminino (ANUNCIATO T.P, 2011).

O envelhecimento intrínseco é resultante do processo cronológico e geneticamente determinado onde todos os indivíduos estão susceptíveis, ocorre devido a diminuição das fibras de colágeno, elastina e radicais livres devido ao estresse oxidativo. Dessa forma, a capacidade de renovação celular é diminuída o que ocasiona o aspecto de flacidez, surgimento de rugas e afinamento (ADDOR FAS, 2015). Entretanto, fatores externos

vistos em áreas expostas também influenciam no processo de desgaste dos tecidos. Fumo, álcool, exposição solar, stress e alimentação inadequada são os principais responsáveis pelo envelhecimento extrínseco que se difere do processo natural da pele possuindo características únicas (DIAS et al., 2011).

Nas últimas décadas, a vida moderna tem impedido que uma parcela considerável de pessoas não inclua hábitos saudáveis em suas rotinas. O principal impacto na ausência de uma alimentação balanceada, prática de atividades físicas e atenção à saúde psicológica é a aceleração do envelhecimento. Os radicais livres são apontados como os principais causadores do envelhecimento da pele isso porque o excesso dessas moléculas ocasiona deficiência no mecanismo antioxidante e esse desequilíbrio resulta em danos celulares denominados de estresse oxidativo (LEÓN-LÓPEZ A, et al., 2019).

Neste contexto, as pílulas da beleza também conhecidas como nutricosméticos surgem no mercado e são recorrentes evoluções da indústria cosmética, alimentícia e farmacêutica esses suplementos consistem na combinação de alimento, fármaco e cosmético com finalidade estética. Podem ser compostos por vitaminas, óleos, antioxidante, aminoácidos, proteínas e extratos. Portanto, são produtos alimentares com ação cosmética, promovendo a nutrição do organismo e tratamento da pele no retardo do envelhecimento cutâneo, unhas e cabelos (ANUNCIATO T.P, 2011).

A diversidade em tratamentos estéticos existentes para cuidados e rejuvenescimento facial ajudam nos incômodos causados por rugas, manchas, cicatrizes e a flacidez ocasionados pela ação do tempo e hereditariedade. Apesar do avanço das técnicas utilizadas para atenuar os sinais de envelhecimento, a prevenção continua sendo o melhor método para evitar o envelhecimento extrínseco. Logo, a mudança no estilo de vida com acréscimo de hábitos saudáveis, uso diário de protetor solar com redução ao contato com raios solares, diminuição de exposição a luz azul e ingestão de suplementos antioxidantes atuam contribuindo para suavizar a passagem do tempo (BAUMANN L, 2007)

Desta forma, o objetivo desse trabalho foi analisar, por meio de uma revisão integrativa, a eficácia dos nutricosméticos no rejuvenescimento cutâneo, avaliando artigos que comprovam a eficácia das pílulas da beleza. Vale ressaltar que, embora os nutricosméticos sejam amplamente difundidos atualmente, o farmacêutico possui um papel indispensável na conscientização e recomendação segura quanto ao uso responsável das pílulas da beleza, uma vez que o uso irracional ou sem auxílio de profissional capacitado pode acarretar prejuízos à saúde.

MÉTODOS

Objetivando analisar a eficácia dos nutricosméticos o referido estudo realizou-se através de pesquisas na literatura, visando reunir informações relevantes do tema. Através de uma revisão integrativa baseada em artigos e publicações foi possível agregar informações relacionados ao tema proposto e analisar as diferentes metodologias. Tais esforços permitiram a obtenção de resultados sucintos e sistemáticos. Foram coletados artigos e publicações nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e PubMed, além disso, foi utilizado o mecanismo de busca do Google Acadêmico para encontrar outros artigos científicos.

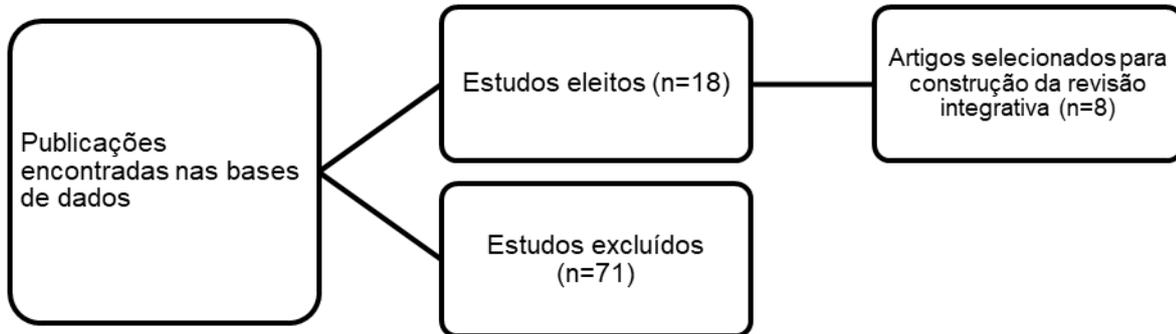
A prospecção de materiais e realização dessa revisão ocorreu entre os meses de junho de 2022 a agosto de 2022. Onde foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Nutricosméticos, envelhecimento cutâneo e rejuvenescimento facial.

O critério de escolha utilizado na seleção dos artigos abrangeu publicações entre os anos de 2011 a 2022, em sua íntegra e nos idiomas português e inglês disponíveis para consulta por meio eletrônico. De acordo com o tema se justificou a necessidade de um recorte temporal mais extenso haja vista a necessidade de acompanhar a evolução dos nutricosméticos permitindo uma maior abrangência e ratificando a aplicabilidade de maneira segura e eficaz das “pílulas de beleza”. Os materiais eleitos contemplaram informações relevantes a evidenciar o proposto prévio da pesquisa. Como processo de exclusão, os artigos e pesquisas duplicadas, de anos anteriores a 2011, idiomas diferentes do português e inglês e com informações desatualizadas ou já contestadas por estudos mais recentes foram descartados para manutenção da integridade deste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando a base de dados foram encontrados e selecionados 89 artigos e publicações, destes, 71 foram excluídos por não apresentarem informações relevantes e evidentes ao tema proposto, duplicidade, idiomas diferentes do português e inglês e fora do período citado não atendendo os critérios de inclusão. Após análise foram eleitos 18 estudos, contendo artigos e dissertação de mestrado, contemplando os critérios de integração 8 artigos foram selecionados para construção desta revisão integrativa.

Quadro 1 – Fluxograma de seleção



Fonte: Oliveira CMS, et al., 2022.

Quadro 2 – Publicações inerentes a eficácia dos nutricosméticos no rejuvenescimento cutâneo.

| Nº | Autor (Ano) | Objetivo | Principais resultados |
|----|----------------------------|--|--|
| 1 | ADDOR FAS (2015) | Avaliar o efeito de um suplemento nutricional na derme. | Aumento na espessura da derme após 30 dias de uso sem reação adversa. |
| 2 | BARBARA ECOS (2017) | Descrever os tipos de tratamentos estéticos que podem ser utilizados no retardo do envelhecimento cutâneo. | Os tratamentos utilizados no retardo do envelhecimento precisam ser contínuos e constantes para ter bons resultados. |
| 3 | CAMPOS PMBGM (2015) | Avaliar a suplementação com nutricosméticos. | O consumo dos nutricosméticos se enquadra a cada particularidade garantindo o retardo do envelhecimento. |
| 4 | CÂNDIDO AV, et al., (2020) | Análise da reposição de colágeno e sua influência no rejuvenescimento cutâneo. | Diminuição de rugas, manchas e linhas de expressões com melhora no aspecto geral da pele e eficácia no processo de rejuvenescimento. |

| | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 5 | BERNANDES IN, et al., (2018) | Compreender a importância do ácido hialurônico e seus benefícios. | Necessidade de reposição do ácido hialurônico devido a perda ocasionada pelo processo cronológico do envelhecimento. |
| 6 | NORA D, FOPPA T. (2012) | Analogia dos nutricosméticos x nutracêuticos e seus respectivos ativos. | Os nutracêuticos são ativos encontrados em alimentos e que podem ser manipulados a fim de promover a saúde. Já os nutricosméticos são suplementos orais que podem conter óleos essenciais, vitaminas, minerais, antioxidantes e proteínas objetivando otimizar a saúde estética. |
| 7 | SALLES, et al., (2013) | Analisar a importância da vitamina C no processo de rejuvenescimento. | O uso da Vitamina C combate os radicais livres, estimula a produção de colágeno, conserva a vitamina E. Necessário sua suplementação já que o organismo não é capaz de sintetizar. |
| 8 | TRAMONTINO, et al., (2009) | Análise do envelhecimento cronológico. | Remete ao envelhecimento natural, sem interferências de fatores externos, acontece de forma gradativa com a perda de alguns componentes essenciais para manutenção da pele. |

Fonte: Oliveira CMS, et al., 2022.

A pele é o maior órgão do corpo humano além de ser uma proteção ao meio externo. O envelhecimento cutâneo é um ato progressivo e biológico em que ocorrem mudanças na estrutura e aparência da pele que estão relacionados com uma diminuição significativa das

células devido aos fatores intrínsecos ou extrínsecos e declínio das funções do tecido conjuntivo. Além disso, a produção exacerbada de radicais livres tem se tornado a principal atribuição ao envelhecimento cutâneo precoce levando ao comprometimento da elasticidade entre outros compostos da pele (ADDOR FAS, 2015; BARBARA ECOS, et al., 2007).

O envelhecimento cronológico ocorre sem interferências de fatores externos e acomete todos os órgãos do corpo humano, incluindo a pele onde ocorre perda na síntese de colágeno e outros compostos da matriz extracelular como consequência do decorrer do tempo, essas alterações podem ser atribuídas devido ao aumento significativo das espécies reativas do oxigênio (ERO) que surgem devido a falha na respiração celular, ou seja, é formado a partir do escape de parte do oxigênio durante a última etapa da cadeia transportadora de elétrons na via oxidativa e como consequência deficiência na defesa antioxidante. Os EROs são altamente reativos e instáveis e em excesso acabam interagindo com componentes celulares prejudicando sua estrutura e função o que ocasiona o estresse oxidativo (TRAMONTINO VS, et al., 2009).

O envelhecimento extrínseco é proveniente de fatores externos também associado ao fotoenvelhecimento e hábitos comumente provocados pelo tabagismo, álcool, exposição a raios solares, alimentação inadequada, sedentarismo, estresse físico e emocional além de aspectos ambientais como poluição que oportunizam o aparecimento de rugas e manchas acelerando o processo de envelhecimento e limitando a capacidade das células em caucionar sua integridade, portanto os fatores externos estão mais associados ao envelhecimento precoce (ADDOR FAS, 2015).

Vale ressaltar que o cuidado estético é significativo para saúde e tem se tornado cada vez mais presente no cotidiano das pessoas uma vez que mantém relação direta com os níveis de auto-estima, saúde emocional e comportamental. Embora tenha um alcance em ambos os públicos, são as mulheres as principais consumidoras de inovações das indústrias farmacêuticas atuantes no mercado de embelezamento. O consumo de nutricosméticos, manutenção de skincare, uso de preenchedores e todas as técnicas existentes no mercado de rejuvenescimento permitem que as pessoas desfrutem de benefícios que convergem com a definição atual de qualidade de vida (CAMPOS PMBGM, et al., 2015).

A qualidade de vida constitui um dos objetivos a ser alcançado no presente estágio de desenvolvimento da humanidade. De acordo com as últimas discussões acerca de como a qualidade de vida pode ser conceituada, pode-se definir que é a sensação íntima de

conforto, bem-estar, ou felicidade no desempenho de funções físicas, intelectuais e psíquicas dentro da realidade de sua família, do seu trabalho e dos valores da comunidade a qual o indivíduo pertence (ANUNCIATO T.P, 2011).

No cenário atual presenciamos o avanço e crescimento da indústria cosmética isso porque as pessoas cada vez mais procuram por métodos eficazes para uma pele jovem e saudável retardando dessa forma o envelhecimento que apesar de fazer parte do processo natural do nosso organismo é possível desacelerar esse fenômeno que está diretamente relacionado com a qualidade de vida, com isso a associação da dieta alimentar, cosméticos que atuam na via transdérmica e suplementos surgem como a mais nova tendência no cuidado da pele (CAMPOS PMBGM, et al., 2015).

Os nutricosméticos são formulados e comercializados com a finalidade estética seguindo o conceito de “beleza de dentro para fora” melhorando o aspecto da saúde da pele, agindo através da suplementação administrada por via oral oferecendo proveitos que são capazes de desacelerar o aparecimento de rugas, manchas, flacidez e outros benefícios atribuídos a esse composto que podem ser titulados como recuperadores celular (BATTISTI, 2013).

Atualmente, as diversas formas farmacêuticas dos nutricosméticos concomitante aos inúmeros compostos disponíveis, permite adequar a necessidade de cada usuário favorecendo uma desaceleração no envelhecimento com conseqüente conquista de vitalidade respeitando o desejo e individualidade de cada paciente (FERREIRA NR e CAPOBIANCO MP, 2016).

Em suas formulações é possível encontrar ativos de origem vegetal, vitaminas, aminoácidos e sais minerais em associação com óleos essenciais, proteínas e substâncias antioxidantes na forma de suplemento nutricional trazendo muitos proveitos ao corpo e saúde estética de forma que o uso dos nutricosméticos é benéfico para toda estrutura da pele. Podem ser encontrados nas apresentações de cápsulas, sachês, comprimidos e flaconetes (NORA D FOPPA, 2012).

O colágeno é uma proteína natural e a principal responsável pela estruturação, elasticidade e sustentação do tecido conjuntivo sendo visto em abundância na pele. A perda do colágeno no nosso organismo é proveniente do avanço da idade e estilo de vida não saudável com isso, é necessária sua reposição através de suplementos. Sua administração vem sendo cada vez mais influenciada por ser capaz de melhorar o aspecto geral da pele de modo a diminuir as rugas, manchas e linhas de expressões além de prevenir alguns tipos de

doenças (CÂNDIDO AV, et al. 2020).

Outro ativo bastante citado é o ácido hialurônico que é um preenchedor com propriedades elásticas e hidratantes. A produção do ácido hialurônico no nosso organismo é reduzida devido ao processo de envelhecimento natural resultando no ressecamento, formação de rugas e diminuição da elasticidade da pele sendo necessário sua reposição. Esse composto possui ação, antioxidante, antirrugas e hidratante já que é capaz de reter seu peso em água no interior das células da pele melhorando a sua estrutura, diminuição das rugas e é bastante utilizado na harmonização facial (BERNANDES IN, et al., 2018).

Os antioxidantes são bastantes mencionados no processo de rejuvenescimento, o ácido ascórbico também conhecido como vitamina C é um antioxidante endógeno mais abundante presente na pele, importante no combate dos radicais livres além de conservar a vitamina E com estímulo à produção de colágeno é vital para o funcionamento celular. O organismo não é capaz de sintetizar o ácido ascórbico e por isso é necessária sua suplementação. A utilização da vitamina C tornou-se um aliado na prevenção do envelhecimento já que possui alta atividade antioxidante, despigmentante e fotorejuvenescedora garantindo efeitos benéficos a saúde estética e assegurando o rejuvenescimento cutâneo (SALES, et al., 2013).

Já o tocoferol conhecido como vitamina E tem propriedades lipossolúveis e possui uma potente ação antioxidante, prevenindo lesões causadas pelos radicais livres nas membranas e por conseguinte combatendo o envelhecimento. Os antioxidantes doam um átomo de hidrogênio convertendo os radicais livres em moléculas menos reativas e inofensivas inibindo a oxidação das células (CALLEJA-AGIUS J, 2013).

O licopeno é um dos carotenoides mais encontrados no plasma e tecido, sua obtenção é através da suplementação. Possui ação antioxidante aumentando sua ação enzimática na proteção contra as espécies reativas de oxigênio e danos relacionados. A suplementação do licopeno contribui para sustentação da pele e retardo no processo do envelhecimento (TOMÉ, 2014).

O silício orgânico em sua forma tópica vem ganhando espaço nas indústrias cosméticas. É um mineral indispensável para o tecido ósseo, cartilaginoso e conjuntivo, age diretamente na formação estrutural dos tecidos da pele em conjunto com algumas macromoléculas, como, glicosaminoglicanas, proteoglicanas, glicoproteínas estruturais e ácido hialurônico. O silício orgânico é responsável pelo controle, retardamento e combate do envelhecimento prematuro da pele, reestruturando as fibras de colágeno e elastina.

Garantindo uma pele mais jovem e hidratada (BATTISTI, 2013).

O resveratrol tem substâncias capazes de atrasar ou inibir as reações oxidativas causadas pelos radicais livres durante o estresse oxidativo. Além da característica antioxidante, o resveratrol possui ação anti-inflamatória e antifúngica permitindo uma foto-proteção e aumento da longevidade cutânea, respectivamente (RATZ-LYKO A, 2018).

Integrando a lista dos principais ativos utilizados na composição dos nutricosméticos a Coenzima Q₁₀, também conhecida como ubiquinona, desempenha importante papel antioxidante, atuando no enfraquecimento do estresse oxidativo. Os principais benefícios notados pelo uso oral da Coenzima Q₁₀ são: melhora na hidratação cutânea, atenuação de linhas de expressão e viscoelasticidade em tecidos dérmicos (PARRINHA, 2014).

No cenário atual é possível observar as tendências estéticas constantemente presentes e alinhadas aos cuidados dermatológicos como dispositivos indispensáveis a uma pele saudável e rejuvenescida. O desejo de grande parte dos indivíduos por um aspecto jovial, a inclusão de hábitos saudáveis a rotina diária e o uso de nutricosméticos são os principais pilares para o rejuvenescimento dérmico. Diversos princípios ativos podem ser incorporados aos nutricosméticos objetivando prevenir e controlar o aparecimento das temidas rugas, linhas de expressões e manchas. As constantes pesquisas acrescentam substâncias antioxidantes ao acervo de insumos que, comprovadamente, combatem aos radicais livres, anteriormente mencionado como o principal colaborador do envelhecimento cutâneo (CAMPOS PMBGM, et al., 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo foi apresentada uma revisão bibliográfica referente a eficácia dos nutricosméticos no rejuvenescimento cutâneo. As pílulas da beleza conhecidas pelos apelos de retardar o envelhecimento e combater os sinais dos anos foi um grande marco na indústria cosmética e têm permanecido em constantes evoluções com a capacidade de incrementar avanços contínuos na medicina estética. Eficazes e benéficos para o rejuvenescimento cutâneo, os nutricosméticos são responsáveis por devolver um aspecto saudável e jovial a pele e tecidos em desordem. Podem ser utilizados de forma complementar aos tratamentos estéticos e nutricionais estimulando ações capazes de combater os radicais livres, melhorando a elasticidade, rugas e sustentação. Seu uso permite, ainda, prevenir e reparar as linhas de expressões e manchas devido ao seu alto

desempenho antioxidante provenientes das vitaminas, ácido hialurônico, colágeno e carotenoides.

REFERÊNCIAS

1. ADDOR FAS. Influence of a nutritional supplement containing collagen peptides on the properties of the dermis. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, 2015; 7(2): 116-121.
2. ANUNCIATO, T.P. Nutricosméticos. Dissertação (Mestrado) apresentado ao Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011, 112f.
3. BARBARA ECOS, et al. Uso da micropuntura no tratamento de rugas. *Fisioterapia Brasileira*, 2017.
4. BATTISTI, Betina Zimmermann. Nutricosméticos no processo de envelhecimento de mulheres. Universidade de Passo Fundo 2013.
5. BAUMANN, L. Skin ageing and its treatment. *The Journal of Pathology*, Chichester: John Wiley And Sons, v. 211, n. 2, p. 241-51, 2007.
6. BENTO, Silva Breno. Fotoenvelhecimento cutâneo – Processo/ Produtos. Instituto superior em ciências da saúde Egas Moniz. Out. 2015. Acesso em 6 de maio de 2019.
7. BERNARDES IN, et al. Preenchimento com ácido hialurônico – revisão de literatura. *Revista Saúde em Foco*. 2018.
8. CALLEJA-AGIUS J, et al. Tecido conjuntivo de pele e envelhecimento. *Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, 2013; 27(5): 727-740.
9. CAMPOS PMBGM, et al. Suplementação Oral de um Nutricosmético à base de peptídeos de colágeno sobre a elasticidade e a ecogenicidade dérmica: estudo clínico duplo-cego, placebo-controlado. *Clinical Pharmacology and Biopharmaceutics*, 2015.
10. CÂNDIDO, A. V.; FORMOLO, L.; NICOLETTO, B. B. Avaliação do perfil dos pacientes que frequentam os laboratórios de estética em relação ao uso de nutricosméticos. *Saúde e Meio Ambiente: Revista Interdisciplinar*, v. 9, p. 2020
11. DIAS, Caroline Aparecida Rodrigues et al. A complexa interação entre radicais livres, suplementação e doenças. *Revista Multidisciplinar das FIPMoc*, n. 10, p. 34-43, 2011.
12. FERREIRA NR, CAPOBIANCO MP. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. 2016.
13. LEÓN-LÓPEZ A, et al. Hydrolyzed Collagen—Sources and Applications. *Molecules*, 2019; 24(22): 4031.
14. NORA D, Foppa T. Nutracêuticos x Nutricosméticos e avaliação do potencial antioxidante dos produtos à base de soja, 2012

15. PARRINHA, Ana Rita Godinho. *Novas Tendências em Cosmética Antienvhecimento*. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2014. Acesso em 10 de junho de 2019.
16. Ratz-Lyko A, Arct J. Resveratrol as an active ingredient for cosmetic and dermatological applications: a review. *J. Cosmet. Laser. Ther.* 2018;21(2):84-90. DOI: 10.1080/14764172.2018.1469767.
17. SALLES, Bruna dos Santos; RODRIGUES, Bruna Lauria; COELHO, Simone Côrtes. A importância do zinco na desnutrição humana e seus benefícios na infância. *Rev Bras Nutr Clin*, v. 28, n. 3, p. 245-50, 2013.
18. TOMÉ, A. M. N. O Licopeno na Prevenção do Envelhecimento Cutâneo: Ficção ou Realidade? 2014. 58f. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas apresentado à Universidade de Lisboa, 2014.
19. TRAMONTINO, Vanessa Silva; NUÑEZ, Juliana Maria Costa; TAKAHASHI, Jessica Mie Ferreira Koyama; SANTOS-DARÓZ, Claudia Batitucci dos; BARBOSA, Célia Marisa Rizzatti. *Nutrição para Idosos*. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo. Vol 21. N° 3 – Set/ Dez 2009, p. 258-267.