

AS CAUSAS DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO E OS TRATAMENTOS VISANDO A PREVENÇÃO E O REJUVENESCIMENTO

SILVA, D. ¹, OLIVEIRA, L. ¹, PRUDENTE, L. ¹, BRAGA, M.E.S. ¹, REIBOLT, S. ¹, BRAGA, N.S. ², MIRANDA,
D.C. ², TORRES, B. ², MEIRELES, T.V.A. ².

Curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho

¹Discentes do terceiro período do UNIFAGOC

²Docentes do UNIFAGOC

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento cutâneo; Tratamento; Prevenção; Rejuvenescimento.

RESUMO

Fatores intrínsecos e extrínsecos podem influenciar o processo de envelhecimento. Com o avanço da idade, observa-se alterações na pele, como rugas, flacidez e manchas, principalmente na face. Alterações pigmentares são comumente observadas em idosos e pessoas que se expõem frequentemente ao sol.

Rotina de cuidados com a pele e tratamentos em geral podem melhorar o aspecto da cutis, aumentando os níveis de colágeno, perdidos ao longo dos anos. Além disso, existem no mercado diversos dermocosméticos que equilibram a hidratação, luminosidade e elasticidade da pele. Tais cuidados são fundamentais para minimizar os sinais do envelhecimento. Diante disso, este artigo tem como objetivo avaliar o hábito de vida, a rotina de cuidados com a pele e a percepção do envelhecimento saudável em estudantes de uma instituição de ensino superior no sudeste de Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

A pele, ou cutis, maior órgão do corpo humano. É constituída essencialmente de três grandes camadas de tecidos: uma superior, a epiderme; uma camada intermediária, a derme; e uma camada profunda, a hipoderme (LEONARDI, 2004). Apresenta funções de proteção, nutrição, pigmentação, queratogênese, termorregulação, transpiração, perspiração, defesa e

absorção (BENY, 2000). Uma pele jovem, em torno dos 20 anos de idade, geralmente apresenta-se uniforme quanto à cor, textura, firmeza, isenção de manchas e rugas, características que vão se alterando ao longo da vida (BENY, 2000).

A partir dos 40 anos de idade, há uma diminuição no nível de estrogênios e redução das fibras de colágeno, o que torna a pele mais fina e sensível, e pode contribuir para o aparecimento de rugas e acúmulo de células mortas. Pele mais áspera, rugas profundas, manchas, redução da elasticidade e da firmeza da pele do rosto são os sinais mais expressivos do reflexo da idade biológica (GIACOMINI & REIN, 2004).

Sinais visíveis do envelhecimento na pele

Existem três principais manifestações do envelhecimento na pele, que são as rugas, flacidez e perda de densidade. Cada um, afeta na aparência de maneira diferente e pode ocorrer nas três camadas da pele: Derme, Epiderme e Hipoderme. Na epiderme, a renovação celular é mais lenta e a redução na produção de lipídeos torna a pele mais áspera e ressecada. Além disso, ela fica mais sensível aos raios UV e apresentam decaimento do sistema imune local, resultando no aumento dos números de infecções e retardando o processo de cicatrização. Já na derme, ocorre uma diminuição nas fibras colágenas, responsáveis pela sustentação da pele, e diminuição de fibras de elastina, resultando na desorganização no tecido dérmico, tornando a pele mais propensa aos danos. Dessa forma, as rugas tornam-se mais proeminentes. Observa-se também diminuição do fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, do fluxo de nutrientes e de oxigênio para a superfície, deixando a pele menos viçosa. Na hipoderme, camada mais profunda, a mudança ocorre no número e tamanho das células presentes na camada adiposa, isso causa diversos danos, como rugas e bochechas flácidas (EUCERIN, 2020).

Causas intrínsecas e extrínsecas do envelhecimento

Com o avanço da idade biológica, observa-se redução nas funções celulares e estruturais da pele. Na pele jovem, as três camadas da pele estão fortemente unidas, favorecendo o aporte de nutrientes e água (EUCERIN, 2020). Com o passar do tempo, essas ligações se tornam menos eficientes, alterando negativamente o fluxo sanguíneo e o aporte de nutrientes e oxigênio que atinge as camadas mais superficiais da pele. Tais conseqüências são visíveis na pele, que se torna mais seca e opaca.

Vale resaltar que o tipo de pele e a etnia também influencia no aparecimento dos sinais da idade. Uma pele mais escura contém mais melanina e estão mais protegidas aos raios UV. Peles mais claras, por sua vez, apresentam linhas finas e rugas. Já em peles do leste asiático há um aumento de hiperqueratose à medida que envelhece (EUCERIN, 2020).

Um fator extrínseco de suma importância é o estresse oxidativo. Radicais livres são moléculas ou átomos voláteis que apresentam um único elétron desemparelhado na camada externa e são potencialmente prejudiciais às estruturas de lipídeos e proteínas. De acordo com a Teoria dos Radicais Livres, envelhecemos devido ao acúmulo de radicais livres, que causam danos com o passar do tempo (TESTON A. P; NARDINO D.; PIVATO L., 2010). Quando a pessoa é jovem, estes radicais são neutralizados e capturados pelos antioxidantes da pele, que são as moléculas capazes de fazer esse processo. Porém, com o passar dos anos, essa capacidade de inibição enfraquece, resultando em danos em diversos componentes celulares. Exposição excessiva ao sol, poluição e o tabagismo aumentam a quantidade de radicais livres no organismo através dos produtos químicos e nicotina que existem dentro do cigarro. Esses três elementos citados supracima, em conjunto, levam a um estresse oxidativo. (EUCERIN, 2020)

Rejuvenescimento

Com o passar dos anos, a pele sofre algumas alterações, tais como diminuição da elasticidade e perda de colágeno, o que provoca fragilidade à estrutura, visíveis em forma de rugas, flacidez e linhas de expressão. Homens e mulheres se sentem incomodadas com essas irregularidades do rosto. Além do prejuízo físico aparente, o envelhecimento cutâneo pode gerar complicações psicológicas para os indivíduos, como isolamento social e depressão (FACCHINETTI B. J.; SOUZA S. J; SANTOS P. T. K, 2017). Devido a isso, aumenta-se a busca pelo rejuvenescimento facial. Além disso, o surgimento de doenças de pele e a genética, são fatores que motivam ainda mais a busca pelos tratamentos de rejuvenescimento.

O mercado de rejuvenescimento facial vem ganhando força, aliado ao conhecimento científico e profissionais éticos e dedicados (FACCHINETTI B. J.; SOUZA S. J; SANTOS P. T. K, 2017). A seguir, destacam-se algumas técnicas e hábitos eficazes para se minimizar os efeitos do envelhecimento e a promover o rejuvenescimento cutâneo.

Através do estilo de vida

A compreensão do processo de envelhecimento da pele, colabora com a maneira que escolhemos tratá-la. Medidas como mudança de hábitos e cuidados devem ser reavaliadas e alteradas conforme o necessário. Como a maior causa do envelhecimento externo é o estresse oxidativo, mudanças necessárias devem ser feitas para minimizar o efeito ao máximo. Parar de fumar, dormir bem e uma boa rotina de cuidados composta por etapas como: limpeza, cuidados, hidratação e proteção solar, podem remover produtos químicos que causam o efeito oxidativo e estimular a produção de colágeno da pele (CARVALHO L., 2011).

Ainda assim, a nutrição através de uma dieta saudável rica em legumes e frutas, são grandes aliados na prevenção do envelhecimento. A maioria desses antioxidantes estão presentes em nosso cotidiano em forma de vitaminas. O licopeno presente no tomate, na melancia e na goiaba, a vitamina C presente nas frutas cítricas, a vitamina E presente nos óleos vegetais e a vitamina A presente no fígado, leite e na cenoura (CARVALHO L., 2011).

Entretanto, os nutricosméticos, também chamados de pílulas da beleza, são suplementos que tem por objetivo nutrir a pele de dentro para fora. Eles possuem princípios ativos como as vitaminas, minerais, ervas e aminoácidos que previnem o envelhecimento associados a uma alimentação saudável. Porém, no Brasil, esses nutricosméticos precisam de registro com normas mais burocráticas. Nessa definição, os nutricosméticos podem ser comparados aos nutracêuticos, ou seja, alimentos que satisfazem requerimentos nutricionais (ANDRADE C. R.; CARVALHO R. M. J., 2019). Em conjunto, esses medicamentos têm ação extremamente eficaz no combate da oxidação celular e auxiliam no processo de inibição dos radicais livres e preservação das células produtoras de colágeno.

Através da permeabilidade

A promoção do rejuvenescimento cutâneo está intimamente relacionada à permeabilidade na pele. Para que o processo de envelhecimento seja parcialmente revertido, é de suma importância a presença de boas técnicas e equipamentos específicos para induzir o aumento da permeabilidade. (BAGATIN, E.; HASSUN, K. M.; TALARICO, S., 2009)

A porção menos permeável da epiderme é a camada mais superficial, chamada estrato córneo. Para que ocorra uma permeação efetiva, é necessário afinar esse estrato. Sendo assim, alguns procedimentos estéticos podem alterar essa permeabilidade, elevando a permeação da pele através de fármacos ou ativos cosméticos. (BAGATIN, E.; HASSUN, K. M.; TALARICO, S., 2009).

Através dos peelings

Os *peelings* físicos ou químicos, são procedimentos cuja finalidade é destruir a camada de células mortas, acelerando a regeneração celular. Suas principais indicações são para fotoenvelhecimento e discromias. (BAGATIN, E.; HASSUN, K. M.; TALARICO, S., 2009) O resultado obtido pela reparação da epiderme gera uma nova formação de colágeno juntamente com as fibras elásticas e depósitos de glicosaminoglicanas na derme. (BAGATIN, E.; HASSUN, K. M.; TALARICO, S., 2009). Pacientes com rugas finas ou moderadas e lentigos superficiais o peeling é grandemente efetivo e pode ser utilizado sem grandes complicações.

Através dos ácidos

O peeling é um tratamento químico capaz de remover células mortas, aumentando a permeabilidade cutânea. Diversas substâncias são utilizadas nesse processo, dentre elas os alfa-hidroxiácidos.

Os alfa-hidroxiácidos como ácido glicólico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido glicérico, ácido tartrônico, ácido ascórbico, ácido glucônico, ácido mandélico e ácido benzílico, são ácidos carboxílicos naturais e são encontrados em frutas, derivados de cana-de-açúcar, leite, suco de tomate e frutas cítricas. E agem provocando assim como os peelings, uma descamação superficial na pele, aumentando a hidratação do estrato córneo por meio de propriedades umectantes, tornando a pele mais flexível e menos vulnerável a rachaduras superficiais, além de conseguirem penetrar profundamente até as camadas superficiais da derme (YU e VAN SCOTT, 1989; NARDIN e GUTERRES, 1999).

Esses ácidos são amplamente utilizados para intensificar os tratamentos de cuidados com a pele, com uso na dermatologia há mais de 40 anos, amenizando, com eficácia, uma infinidade de problemas cutâneos. Eles são utilizados nos tratamentos de prevenção do envelhecimento extrínseco da pele, pois promovem aumento da elasticidade das fibras (YU e VAN SCOTT, 1989; NARDIN e GUTERRES, 1999). Além disso, também são eficientes nos tratamentos de fotoenvelhecimento cutâneo, causando a reversão de alguns sinais (YU e VAN SCOTT, 1989; NARDIN e GUTERRES, 1999).

O ácido ascórbico (ácido cítrico) e ascorbil fosfato de magnésio também agem na prevenção do envelhecimento cutâneo (GONÇALVES G.M.S., 2003). O ácido ascórbico apresenta diversas funções fisiológicas e, por essas funções atribuídas a substância ele tem

despertado o interesse da comunidade científica. Ele auxilia no processo de manutenção para uma pele mais jovem e saudável, promovendo melhorias de modo geral (GONÇALVES G.M.S., 2003). Esse ácido combate os efeitos danosos do fotoenvelhecimento e dos radicais livres, que, ao danificarem lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos da célula, podem contribuir para o surgimento de melanomas (GONÇALVES G.M.S., 2003). Além disso, o ácido ascórbico reduz a produção de pigmentos melanínicos, através da inibição da enzima tirosinase (GONÇALVES G.M.S., 2003). Já o ascorbil fosfato de magnésio, ao penetrar a epiderme, liberam vitamina C livre, capazes de inibir a melanogênese (GONÇALVES G.M.S., 2003).

Através dos Óleos Essenciais e Argilas

Os óleos essenciais são princípios ativos presentes em plantas medicinais e aromáticas. É eficaz no rejuvenescimento o óleo de Junípero, pois ele age no nosso metabolismo garantindo proteção e conservação da espécie vegetal na qual se encontram. Penetra muito bem na membrana celular, até 100 vezes mais que a água e dissolvem bem nos lipídeos do corpo animal, melhorando a circulação e atuando como rejuvenescedor (OLIVEIRA B. K. R; SARMENTO F. M. M. A.,2019). Os óleos entram pelos poros e ductos das glândulas sudoríparas, uma vez que absorvidos pela epiderme, são gradativamente liberados até a derme.

Já as argilas vermelhas e amarelas são ótimas para protocolos de rejuvenescimento. O potássio presente na amarela é importante na formação de células novas e a vermelha, por sua vez, é adequada para o uso de máscaras tonificantes por transformar lentamente uma estrutura flácida e desvitalizada, numa pele mais viçosa, homogênea e brilhante, devolvendo gradativamente o tônus e a rigidez da pele (OLIVEIRA B. K. R; SARMENTO F. M. M. A.,2019).

De acordo com Amaral (2017), um bom protocolo rejuvenescedor é feito após a higienização da pele, onde é feito uma máscara de argila com o objetivo da melhora do tônus da pele e finalizando com uma massagem com óleos essenciais antirrugas.

Através da Eletroterapia

A Carboxiterapia é a admissão de gás carbônico com fins terapêuticos. Seu objetivo no rejuvenescimento facial é proporcionar melhoria visual e gerar condições favoráveis para a formação de um tecido de sustentação, melhorando a estrutura da pele. Sua ação vasodilatadora

sobre a microcirculação produz um aumento do fluxo sanguíneo, carregando oxigênio e nutrientes até a derme (ANDRADE C. R.; CARVALHO R. M. J., 2019).

Na Radiofrequência, uma corrente de alta frequência atinge a pele gerando calor controlado. Esse tratamento é extremamente eficaz para o rejuvenescimento, pois, promove hiperemia cutânea, melhorando a oxigenação tecidual, aumentando a permeabilidade da membrana e o metabolismo. Esse processo gera a formação de colágeno, aumento da circulação local, estimulando os fibroblastos a produzir elastina e promovendo um efeito *lifting*. Vários estudos demonstram a radiofrequência associada ou não, à carboxiterapia com associações a nutracêuticos e observaram aumento nas fibras de colágeno, mudanças que refletem positivamente na qualidade da pele (ANDRADE C. R.; CARVALHO R. M. J., 2019).

Ainda assim, um processo recente na estética que traz o rejuvenescimento e corrige algumas imperfeições é o microagulhamento. Esse processo consiste em fazer várias lesões por pequenas agulhas e estimular a produção de colágeno e elastina, fazendo a reconstrução e reparação dos tecidos, colaborando assim para o tratamento de cicatrizes e rugas. Essas micro lesões feitas, além de estimular a síntese de colágeno e a elastina, abrem canais para a melhor permeabilidade dos cosméticos (ANDRADE C. R.; CARVALHO R. M. J., 2019).

Diante disso, conclui-se que uma pele com poucos cuidados e uma alimentação sem antioxidantes necessários ajuda a acelerar o envelhecimento geral da pele. Em contrapartida, tratamentos estéticos, limpeza profunda, cuidados diários, utilização de filtro solar, além de alimentos ricos em antioxidantes, como vegetais e frutas previnem esse processo de envelhecimento.

Os esteticistas, ciente dessas informações, devem ajudar a divulgar a importância dos cuidados diários, para que sejam evitados danos mais severos com o passar da idade. Danos mais severos, podem ser irreversíveis, sem o auxílio de uma boa alimentação, mudanças de hábitos associados aos tratamentos estéticos. Reforça-se o fato de que procedimentos estéticos são extremamente efetivos e ocasionam uma melhora nos sinais de envelhecimento. Eles fornecem para as células a nutrição e hidratação que as fibras de colágeno e elastina vão perdendo com o passar dos anos. “Prevenir é o melhor remédio”. Esta frase pode parecer clichê, mas sempre foi de grande importância na vivência humana.

OBJETIVO

Diante do observado, este artigo tem como objetivo avaliar o hábito de vida, a rotina de cuidados com a pele e a percepção do envelhecimento saudável em estudantes de uma instituição de ensino superior no sudeste de Minas Gerais.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado por meio de um questionário online, enviado para os participantes em forma de link, vinculada à plataforma *Google Forms*. O instrumento de avaliação elaborada pelos próprios pesquisadores e continha perguntas relacionadas às rotinas e cuidados em relação à pele. Todos os voluntários que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram apresentados em porcentagem.

A amostra foi composta por 57 pessoas, sendo 80,7% do sexo feminino, idade mínima de 18 anos e máxima de 75 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao grupo amostral, 66,7% dos entrevistados afirmaram sofrer estresse constante; 78,9% não fazem uso de cigarro; 59,6% ingerem bebida alcoólica e 84,2% consomem açúcar; 66,7% não praticam atividade física; 35,1% utiliza contraceptivo oral. Conforme resultado da pesquisa, afirma-se que o estresse, a má alimentação e o consumo de bebida alcoólica são fatores que aceleram o envelhecimento. Com isso, constatamos a real importância de informar e auxiliar as pessoas sem acesso ou acesso limitado a conteúdos seguros que possam fornecer conhecimento sobre cuidados diários necessários para cada tipo de pele.

Em relação à exposição solar, 56,1% dos entrevistados se expõem frequentemente ao sol e 50,9% usam protetor solar somente quando se expõem ao sol. O filtro solar é um dos cuidados básicos principais do nosso dia-a-dia, pois ajuda a prevenir câncer de pele, insolação, manchas, envelhecimento precoce, flacidez, rugas, dentre outras complicações.

A figura 1 apresenta os resultados sobre percepção da aparência da pele na região da face. Observa-se que 59,6% estão descontentes com a pele, mas apenas 19,3% observaram alguma alteração na pele (fig. 2). Manchas e ressecamento foram as principais queixas encontradas. Como a amostra é composta majoritariamente por indivíduos jovens, é possível

que os sinais da idade ainda não estão presentes. Porém, destaca-se a importância de iniciar precocemente a rotina de cuidados com a pele.

Figura 1: Percepção sobre a aparência da pele na região da face.

Você está descontente com a aparência da sua pele na região da face?
57 respostas

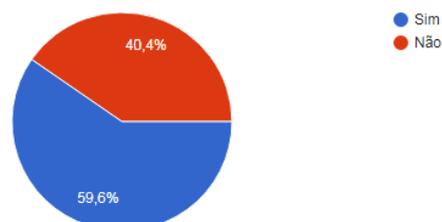
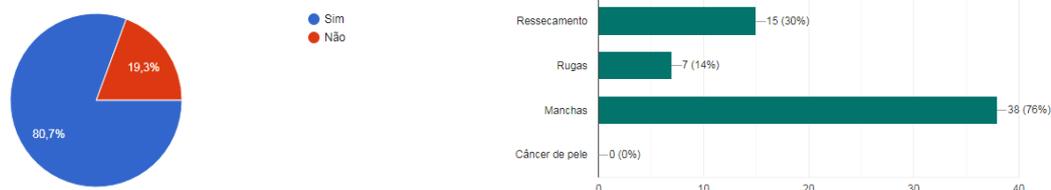


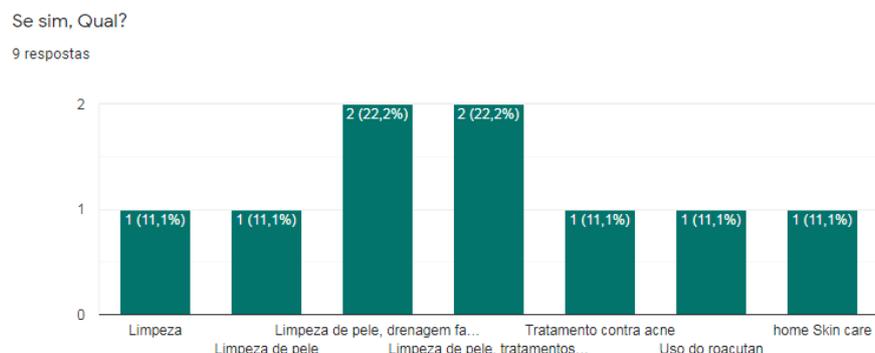
Figura 2: Percepção sobre possíveis alterações na pele.

Você percebeu alguma alteração na região da sua pele durante os últimos anos? Qual alteração você tem na pele dessas abaixo que te incomoda?
57 respostas



Foi visto que 84,2% dos entrevistados nunca fizeram tratamento estético e 42,1% não utilizam cosméticos diversos. Apenas 9 participantes fazem uso de tratamentos estéticos. Os resultados estão representados abaixo (fig. 3).

Figura 3: Principais tratamentos estéticos utilizados.



CONCLUSÃO

Com base no presente estudo, constatou-se que o envelhecimento ocorre por diversos fatores, sejam eles intrínsecos como a idade biológica e a genética, e extrínsecos, devido aos fatores ambientais e ao estresse oxidativo. Dado a “Teoria dos Radicais Livres”, um dos principais motivos do envelhecimento cutâneo são o acúmulo de radicais livres que, com o passar dos anos, pode ser externalizadas como rugas, flacidez e linhas de expressão.

Logo, a busca pelo rejuvenescimento é cada vez maior, uma vez que esses sinais indesejáveis podem gerar complicações psicológicas nos indivíduos, como depressão, baixa autoestima e isolamento social.

Diversas práticas podem ser utilizadas a fim de amenizar esse quadro, tais como mudança do estilo de vida e tratamentos estéticos. Destacam-se os alfa-hidroxiácidos, a radiofrequência, a alta frequência, vitaminas e cuidados diários com a pele, como tratamentos extremamente efetivos e que ocasionam melhora significativa nos sinais de envelhecimento, fornecendo para as células a nutrição e a hidratação necessária.

Ainda assim, conforme supracitado, para introduzirmos essas técnicas através de cosméticos tópicos, é necessário conhecer as camadas da pele sua permeabilidade. Nesse estudo, foram citadas maneiras de afinar o estrato córneo para que a permeação desses cosméticos seja facilitada e assim conseguir resultado mais satisfatório para os pacientes que buscam esse tratamento.

Concluimos que grande parte dessas pessoas que responderam o questionário não se cuida de maneira eficaz para que a pele esteja nutrida, sendo assim, o envelhecimento precoce e marcas indesejáveis vão aparecendo conforme os anos vão passando, entretanto, existem maneiras citadas anteriormente que ocasionam uma melhora na reversão desse processo e proporciona o rejuvenescimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. M. Determinação e quantificação das vitaminas C e E associadas

ANDRADE C. R.; CARVALHO R. M. J.; Rejuvenescimento Facial e As "Novas" Tecnologias. Revista Diálogos em Saúde V.2 N.1 2019

BAGATIN, E.; HASSUN, K. M.; TALARICO, S. Revisão sistemática sobre peelings químicos. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 1, p. 37-46, 2009.

BATISTELA, M. A.; CHORILLI, M.; LEONARDI, G. R. Abordagens no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias. *Revista Brasileira de Farmácia*, v.88, n.2, p. 59-62, 2007

CARVALHO L. As Causas do Envelhecimento Precoce e Como Combatê-las [acessado em 2020 jun 10] Disponível em <https://exame.com/estilo-de-vida/as-causas-do-envelhecimento-precoce-e-como-combate-las/>

em produtos cosméticos. 2008. 83p. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - FCF, USP, São Paulo

EUCERIN - Envelhecimento da Pele em Geral [Acessado em 2020 jun. 10] Disponível em <https://www.eucerin.com.br/problemas-de-pele/pele-envelhecimento/envelhecimento-da-pele-em-geral>

FACCHINETTI B. J.; SOUZA S. J.; SANTOS P. T. K; Radiofrequência no Rejuvenescimento Facial. Id on Line: *Revista Multidisciplinar e de Psicologia* V11, N.38.2017.

GONÇALVES G.M.S. estabilidade de formulações dermocosméticas contendo ácido ascórbico ou ascorbil fosfato de magnésio e avaliação dos seus efeitos na pele humana por bioengenharia cutânea. 2003. 184f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo –USP, Ribeirão Preto.

GRANADA, A. et al. O emprego de sistemas de liberação como estratégia para melhorar as propriedades terapêuticas de fármacos de origem natural: o exemplo da camptotecina e seus derivados. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v.28. n.2, p.129-139, 2007.

MELLO P. J. Principais Consequências Do Envelhecimento Precoce [acessado em 2020 jun 10] Disponível em <https://cuidadospelavida.com.br/meu-corpo/pele/principais-consequencias-envelhecimento-precoce>

OLIVEIRA B. K. R; SARMENTO F. M. M. A.; O Uso dos Óleos Essenciais de Gerânio e Junípero no Rejuvenescimento Facial. *Revista Diálogos em Saúde* V2, N.1 2019

SANTOS R. B. A.; OLIVEIRA Z. A; BORBA B. C.; ALVES L. N; Microagulhamento e Sua Aplicação na Estética. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde* 2(3) 2020.

TESTON A. P ; NARDINO D. ; PIVATO L. ; Envelhecimento cutâneo: Teoria dos Radicais Livre e Tratamentos Visando a prevenção e o Rejuvenescimento. Revista URINGÁ V.24 N.1 2010

YU e VAN SCOTT, 1989; NARDIN e GUTERRES, Alfa-Hidroxiácidos: Aplicações cosméticas e Dermatológicas, V.15 N.1 1999