



A EFICÁCIA DA RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DE RUGAS E FLACIDEZ FACIAL EM MULHERES APÓS OS 50 ANOS

Amanda Vitoria Neves Da Silva¹
Eliane Maria Oliveira Monteiro²

Resumo

Introdução: O envelhecimento cutâneo é algo normal e não modificável, abrange diversos fatores causais para sua ocorrência, que vai desde fatores internos a fatores externos. Todas estas intervenções quando colocadas em soma acarreta consequências na estrutura facial, sendo elas perceptíveis ou silenciosas, ocasionando desde o aparecimento de rugas em suas diversas classificações até flacidez. Os procedimentos da fisioterapia dermatofuncional tem sido requisitada em uma escala cada vez maior considerando a procura pelos cuidados preventivos com a pele até os vestígios iniciais do envelhecimento. **Objetivo:** Expor a eficácia da radiofrequência em relação as rugas e flacidez em mulheres após os 50 anos. **Metodologia:** Foi realizado uma revisão de literatura em livros, revistas e artigos científicos para evidenciar a relevância do tratamento dermatofuncional e radiofrequência em rugas e flacidez em mulheres após os seus 50 anos. **Resultados e discussões:** O efeito térmico causado pela RF é conhecido pelo termo Lifting que tem sido evidenciado a modificação da pele, o que possibilita aumentar o colágeno ocasionando a diminuição da flacidez. **Conclusão:** conclui-se neste presente trabalho a eficácia obtida através da radiofrequência no tratamento de rugas e flacidez em mulheres após os 50 anos, ocasionado por uma formação de um atual colágeno e elastina, obtém-se com isto a firmeza da pele alcançando os efeitos desejados pelo paciente, além da melhora na auto estima melhora a qualidade de vida.

Palavras-chave: colágeno, envelhecimento, estética, fisioterapia.

Abstract

¹ Graduanda do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil.

² Fisioterapeuta e Educadora Física. Docente do curso de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Nutrição. Coordenadora dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física. Mestrado em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco-RJ. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: eliane.monteiro@unidesc.edu.br



Introduction: Skin aging is something normal and not modifiable, it covers several causal factors for its occurrence, ranging from internal factors to external factors. All these interventions when added together have consequences on the facial structure, whether they are perceptible or silent, causing from the appearance of wrinkles in their various classifications to flaccidity. Dermato-functional physiotherapy procedures have been requested on an increasing scale considering the demand for preventive skin care until the initial signs of aging. **Objective:** To expose the effectiveness of radio frequency in relation to wrinkles and sagging in women after 50 years. **Methodology:** A literature review was carried out on books, magazines and scientific articles to highlight the relevance of the functional dermato and radiofrequency treatment for wrinkles and sagging in women after their 50s. **Results and discussions:** The thermal effect caused by RF is known by the term Lifting, which has been shown to modify the skin, which makes it possible to increase collagen causing a decrease in sagging. **Conclusion:** this work concludes the efficacy obtained through radiofrequency in the treatment of wrinkles and flaccidity in women after 50 years old, caused by the formation of a current collagen and elastin. desired by the patient, in addition to improving self-esteem, improves quality of life.

Keywords: collagen, aging, aesthetics. physical therapy.

Introdução

A senescência é compreendida como um fenômeno natural de progressão diminuída da funcionalidade do indivíduo. O envelhecimento, antes considerado como um processo natural, atualmente, que ocorre durante toda experiência da vida do ser humano e inclui-se na realidade da grande maioria das sociedades.[1]

Espera-se que no ano de 2025 cerca de 800 milhões de indivíduos alcance idade superior a 65 anos, devido esta prolongação de vida os cuidados estéticos aumentam buscando o envelhecer de maneira benéfica e saudável. Os tratamentos estéticos contribuem não apenas para melhoria nos distúrbios corporais como na auto estima para quem busca por estes procedimentos [2].

O envelhecimento é algo natural, imutável e progressivo que irá acontecer em algum momento com o decorrer dos anos de vida, abrange múltiplas razões causais para sua ocorrência sendo classificados fatores intrínsecos como a genética algo já esperado e extrínsecos como exposição às condições climáticos, vícios como o álcool e o tabagismo, estresse emocional e outros [3].



Nos dias atuais o mercado de Beleza e Estética mundial está em um inusitado crescimento, que vem despertando interesse da área científica, devido aos avanços tecnológicos disponibilizando tecnologias para variadas disfunções estéticas [4].

O anseio para obter-se o rejuvenescimento facial é incansável por ser o mais observado por todo, podendo ser obtido com a radiofrequência, mas vale ressaltar que este é um dos vários meios, podendo incluir-se a hidratação diária da pele, uso do protetor solar, evitar ao máximo o uso do fumo, ingerir água diariamente, estes métodos podem contribuir significativamente [5].

A preocupação com a aparência proporcionou uma maior procura por procedimentos de estética principalmente por pessoas que estão em sua fase do envelhecimento almejando uma aparência mais jovial, tentando diminuir as marcas conquistadas com o passar do tempo e rejuvenescendo a pele [4].

Nossa pele é um tecido com a função primordial de dissociar meio externo e interno, sendo essa a diferença principal comparando-se a outros sistemas, pois encontra-se constantemente em exposição com um meio extremamente provocante. Ela divide-se em duas camadas denominadas por epiderme e derme. A epiderme é comedida por quatro camadas, sendo elas: estrato córneo, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato basal [6].

Em contrapartida a derme é avaliada por um tecido firme e de grande elasticidade, favorecendo desta maneira a resistência física ao corpo quando submetido a uma considerável agressividade mecânica, disponibiliza nutriente diversos a epiderme e ocasiona a acomodação de anexos cutâneos, vasos sanguíneos e linfáticos incluindo assim também células que são de origem sanguínea e conjuntiva [7]. É constituída por duas regiões: derme papilar e derme reticular. Na derme papilar é encontrada abaixo da epiderme, dispondo das papilas dérmicas. Compõe-se basicamente por feixes de colágenos que se encontram distendidos e altamente organizados, terminações nervosas, fibras elásticas, capilares e fibroblastos. Por outro lado, a derme reticular encontra-se mais abaixo, compondo-se por fibras de colágeno mais espessos, anexos epidérmicos, fibras elásticas consistentes e redes mais vasculares e nervosas [8].

O envelhecimento cutâneo é um procedimento incessante que perturba o encargo da pele. Ao decorrer deste fato ocasiona a mudança do material genético e o crescimento celular passa a diminuir, este acontecimento implica na perda de elasticidade, metabolismo lento e diminuição da replicação tecidual. Pode ser determinado visando um



agrupamento de modificações tanto biológica, morfológica e até bioquímica sendo impreteríveis que ocorre no organismo no decorrer da vida [9].

Há uma série de fatores que em conjunto ocasionam o processo do envelhecimento cutâneo, estes métodos são classificados como fatores intrínsecos como a genética e mudanças hormonais, sendo algo já esperado e imutável, podendo acarretar o ressecamento da cútis, flacidez, rugas, melasma, alterações na vascularização [10].

Os radicais livres segundo estudos realizados são um dos principais fatores para o envelhecimento cutâneo, agindo em área dérmica eles atuam minimizando a eficiência antioxidante da pele, ocasionando a aceleração nos procedimentos ao envelhecimento pelo inadequado funcionamento celular ou até mesmo a morte celular [2].

Por outro lado, os fatores extrínsecos ou foto envelhecimento decorrem de razões ambientais tendo como principal a exposição a radiação solar (UVA) atingindo distintas estruturas dérmicas. As condições climáticas, vícios como o álcool e o tabagismo e até mesmo hábitos alimentares também são fatores de grande relevância [11].

A face é o local mais evidente para se observar o envelhecimento pelo fato de estar mais exposta aos fatores extrínsecos, o surgimento de rugas e flacidez não são um fator concreto de que está iniciando o envelhecimento cutâneo, entretanto grande parte destes casos validam a iniciação deste processo [12, 4].

Quando mencionamos as rugas e flacidez raramente sabemos sobre os seus mecanismos fisiológico, no caso de flacidez ocorre-se o adelgaçamento da pele e assim menor elasticidade pois perderá sua firmeza e tônus em seus tecidos subcutâneos, desta maneira a pele não consegue manter seu acompanhamento na diminuição do conteúdo levando por consequência ao surgimento da flacidez. A característica principal das rugas são o surgimento de pregas e sulcos na face que se verificam pelas mudanças na estrutura devido à perda de colágeno e de fibras elásticas podendo vir a acometer tanto a derme quando tecidos subcutâneos [13].

A procura por fisioterapeutas formados na dermatofuncional e capacitados para tratar e cuidar desses clientes são grande com isso pesquisas e aprimoramentos de técnicas inovadoras que melhorem cada vez mais os aspectos faciais contra o envelhecimento vem se alargando, as ideias mais atuais buscam analisar o arranjo facial como um todo e não apenas o local de queixa do cliente, tratando assim um todo necessário, pois muitas vezes o surgimentos de linhas de expressão ou rugas não são fatores primários e sim decorrentes da modificação normal facial que surge com o tempo, ocorrendo por meio do processo de envelhecimento [14].



Conforme o agrado dos cliente e o fato de baixos distúrbios os novos procedimentos que surgem sendo invasivos não cirúrgicos, ganha um amplo ambiente dentro da saúde estética. Entre os métodos que estão em alta temos a radiofrequência destacando-se de maneira muito notória, estes tratamentos são exclusivamente denominados como não-ablativos, tornando-se ideais para aquelas que visam permanecer sempre com um aspecto mais jovem [15].

A radiofrequência é classificada em duas formas como as ablativas: no qual é realizada a extração de determinadas estruturas orgânicas ou de apenas parte dela. Esta aplicação é realizada apenas por médicos e são aplicadas apenas em casos em que o paciente se encontra com dor crônica e oncológica e as não ablativas: pode ser realizada tanto por médicos, esteticistas e fisioterapeutas. A utilização neste caso não é algo invasivo [16].

Os efeitos que serão obtidos pela RF irão apresentar-se durante de 2-6 meses, dependerá de paciente para paciente. Passando-se quatro meses após o tratamento, há uma deposição de um outro colágeno, com isso a pele se torna muito mais firme, alcançando assim o efeito desejado pelo paciente. Se faz necessário um tempo, meses para a formação de um novo colágeno, logo após os tratamentos com a RF, recomenda-se sempre o uso do protetor solar e o paciente poderá retornar às atividades normais, as complicações são raras [17].

A contra indicação em relação ao uso da radiofrequência é relevante para pacientes que sofrem de transtorno de sensibilidade, casos no qual se utiliza de implantes elétricos, uso de marca passo, grávidas, pacientes que se encontram utilizando medicações vasodilatadoras ou anticoagulantes, que se encontram febris, em casos de infecções. O fisioterapeuta que está responsável pela sessão a ser realizada não poderá aplicar a RF simultaneamente a aparelhos diversos de eletroterapia, aconselha-se o cuidado em retirar quaisquer correntes, aparelhos eletrônicos e todos os tipos de componentes metálicos que podem estar perto do aparelho [18].

Como todos sabemos, o envelhecimento da pele pode não encurtar a vida, mas definitivamente afetará a vida do paciente, ocasionado pelos efeitos psicológica do envelhecimento cutâneo. Quando surgem sinais de envelhecimento, em grande maioria dos casos pode gerar mudanças significativas na auto estima, auto imagem, podendo até gerar casos depressivos, com isso o uso da radiofrequência pode vir a favorecer não apenas o físico como também diversos outros aspectos muitas vezes inimagináveis [19].



A elaboração do presente trabalho de revisão bibliográfica justifica-se com base no tratamento de rugas e flacidez facial ao abordar a eficácia dos efeitos fisiológicos da radiofrequência como procedimento estético que visa o rejuvenescimento de mulheres logo após os 50 anos de idade, no qual contribui para a recuperação da auto estima e assim melhora a qualidade de vida dessa mulheres.

Metodologia

Refere-se a um estudo de revisão de literatura mediante a leitura criteriosa de buscas em artigos científicos no Google Acadêmico, Bireme, Scielo, Pub Med e sites de revistas de apreço, utilizando como descritores: colágeno, envelhecimento, estética, fisioterapia. A pesquisa bibliográfica como um levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado assunto que assumimos como tema de pesquisa científica sendo esta realização concreta de investigação planejada, desenvolvida e regida de acordo com as normas das metodologias consagradas pela ciência [20].

A eficácia da radiofrequência no tratamento de rugas e flacidez facial em mulheres após os 50 anos

A radiofrequência irá atuar na pele proporcionando efeitos térmicos, estes efeitos têm como resultado a hiperemia profunda cutânea e assim conseqüentemente a este método ocorre-se uma vasodilatação e ativação metabólica celular do SC no local que está sendo tratado. Ativa-se com isto enzimas de defesa, anticorpos e hormônios anabólico, com estas ativações proporciona-se a compactação do tecido e retraimento de fibras de colágeno promovendo um efeito lifting de forma instantânea [12].

A ativação da radiofrequência atinge até as células musculares. Sua energia vai além do ponto celular na epiderme, derme e hipoderme. Quando o organismo percebe sua existência o sistema fisiológico ocasiona uma vasodilatação que provoca uma melhoria na reabsorção dos Líquidos intercelulares excessivos além de uma nutrição tecidual maior [16].

O efeito causado pela RF é conhecido pelo termo Lifting que significa elevação, ou seja, tem sido evidenciado a modificação da pele, pela elevação da temperatura a 40° o que possibilita aumentar o colágeno diminuindo o a flacidez da pele [18].

A radiofrequência é explicada como uma técnica que se utiliza das radiações, são alcançadas em um espectro eletromagnético que irá em torno de 30 KHz e 3 GHz. Conforme a ação que se deseja alcançar determinando a contestação da paciente



juntamente com o que o fisioterapeuta almeja efetuar conforme sua anamnese irá ser ajustada a temperatura no tratamento com a radiofrequência, no que se relaciona a flacidez cutânea a temperatura que irá ser avaliada pelo termômetro vai de 38°C há 40°C não podendo ser menor ou ultrapassar esta temperatura para não degradar a proteína da pele ,esta temperatura é aplicada com a intenção de desenvolver um processo fisiológico do estreitamento de septos fibrosos e também a estimulação do neocolágeno, estimulação de novas fibras colágenas, elásticas e melhora do tônus, modificando assim a pele deixando mais espessa e com pouca ptose. Levando em consideração as rugas a temperatura é entre 36°C até 38 °C, com isso proporciona-se um relaxamento muscular e um auxílio na densidade de fibras de colágeno [16,22].

Os benefícios da radiofrequência estão relacionados a contração das fibras de colágeno ocasionado pelo aquecimento, encolhimento da pele, hiperatividade no metabolismo das células dos fibroblastos e uma modificação do colágeno, ocasionando desta maneira uma aparência mais firme e retraída da pele [24].

As principais teorias sobre envelhecimento tentam demonstrar que além dos processos genéticos determinantes existem também os ambientais responsáveis pelo envelhecimento [24]. O processo natural de envelhecimento da pele envolve, por exemplo, espessura da epiderme-derme diminuída; diminuição da elasticidade assim como da secreção de sebo pelas glândulas sebáceas; comprometimento da resposta imunológica; atenuação no número de glândulas sudoríparas; leito vascular diminuído com fragilidade dos vasos sanguíneos [25].

As mudanças cutâneas ocasionadas pelo processo de envelhecimento são comprovadas em especial por: desidratação, ausência da textura e elasticidade, redução da espessura, alteração na função barreira, surgimento de manchas e rugas, perda do colágeno e as glândulas sudoríparas e sebáceas tem sua capacidade funcional diminuída [26].

A busca por procedimentos estéticos vem avançando em uma escala numerosa justamente por ser de grande relevância não necessitando de métodos cirúrgicos e de fácil acessibilidade para diversas classes sociais. Assim começa o aumento da procura pela fisioterapia dermato funcional associado a radiofrequência, pois além da preocupação com o corpo e o físico, os cuidados com a pele não ficam para trás. A instrução de bons profissionais é muito importante para o desenvolvimento correto ao uso destas técnicas e procedimentos [2].



É de extrema importância entender que o envelhecimento é parte integrante da vida, existem muitas opções para tornar a caminhada mais emocionante e agradável, pois a estética não apenas contribui para apenas as afecções inestéticas mas como também para a melhoria da autoestima, Portanto melhorando a parte emocional, aumento da qualidade de vida do indivíduos que procuram o envelhecimento qualidade [27, 28].

Considerações finais

Conclui-se que o processo de senescência é fisiológico e que modifica seja qual for o tipo de tecido e o tecido colágeno é integrante fundamental do tecido conjuntivo, se torna paulatinamente mais rígido com a idade enquanto a elastina seu outro componente vai degradando as sua elasticidade fisiológica devido ao rompimento das fibras elásticas. Sabemos que com os sinais de envelhecimento sérias mudanças podem ocasionar na vida das pessoas como minimizar a auto estima. A radiofrequência é um novo procedimento terapêutico utilizado na estética facial voltada para tratamentos de rugas e flacidez na qual possui ação térmica nos tecidos, e que pode promover diversos benefícios com resultados satisfatórios e nítidos para minimizar as linhas obtidas pelo envelhecimento, um resultado natural ocorrido com o passar dos anos. Em vista disso, a radiofrequência ganha um papel no aperfeiçoamento e conservação da aparência da pele. Contudo se faz extremamente necessária a adequada regulação sobre a temperatura tendo como base 40°C, pois temperaturas muito altas pode ocasionar um efeito contrário ao desejado causando danos às células, degradando a proteína da pele e temperaturas muito baixas acabam não alcançando o efeito desejado tanto pelo cliente quanto pelo fisioterapeuta, com isso se faz necessário o um bom entendimento de quem irá aplicar.

Referências Bibliográficas

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso. – Brasília , 2010.
- [2] Teston, AP. Nardino, D. Pivato, L. Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento. Revista Uningá, v. 24, n. 1, 2010. Disponível em: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/879>. Acesso em: 15 de abril de 2020
- [3] Kede, MPV. Sabatovich, O. Dermatologia Estética. 3ª Ed. 2015.



- [4] Silva AS. Pinto, LP. Bacelar IA. O uso da Radiofrequência no rejuvenescimento facial. *Revista Saúde em Foco*. 2018; (10):569-80.
- [5] Souza, MAH et al. Profile of lifestyle of older elderly persons. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 19, n. 5, p. 819-826, 2016. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000500819&script=sci_arttext Acesso em: 22 de julho de 2020.
- [6] Harris, MINC. *Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: SENAC, 2009. 352 p.
- [7] Ribeiro, C. *Cosmetologia aplicada à dermoestética*. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- [8] Donadussi, M. et al. Revisão sistemática da literatura sobre a efetividade clínica do plasma rico em plaquetas para o tratamento dermatológico estético. 2012. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1699> Acesso em: 21 de julho de 2020.
- [9] Facchinetti, JB. De Souza, JS. Santos, KTP. Radiofrequência no rejuvenescimento facial. *ID on line Revista de Psicologia*, v. 11, n. 38, p. 336-348, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/896> Acesso em: 21 de julho de 2020.
- [10] Cunha, VNC. et al. Efeitos da intensidade do treinamento aeróbio sobre o comprimento do telômero e suas proteínas de proteção durante o envelhecimento. 2015. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2042> Acesso em: 21 de julho de 2020.
- [11] Han, A. Chien, AL. Kang, SP. *Dermatol Clin*, v. 32, n. 3, p. 291-299, jul. 2014.
- [12] Medina, G. Bez, MR. Piazza, FCP. *Fotoenvelhecimento: cuidado com o colo e as mãos*. Artigo científico (Graduação em Cosmetologia e Estética). Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2011. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/gracieli%20medina%20e%20maiara%20bez.pdf> Acesso em: 22 de julho de 2020.
- [13] Kede, MPV. Pontes, CG. Rugas. In: Kede, Maria Paulina Villarejo; Sabatovich, Oleg. *Dermatologia estética*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. Cap. 4. p. 71-76.



[14] Beasley, KL. Weiss, RA. Radiofrequência em dermatologia estética. Clínicas dermatológicas, v. 32, n. 1, p. 79-90, 2014. Disponível em: [https://www.derm.theclinics.com/article/S0733-8635\(13\)00096-X/fulltext](https://www.derm.theclinics.com/article/S0733-8635(13)00096-X/fulltext) Acesso em: 22 de julho de 2020.

[15] Dal'asta CUN. Stefanello B. “Quadralização facial” Processo não Envelhecimento Surgical & Cosmetic Dermatology. v.6, n.1, p.65-71, 2014. Disponível em: <https://seer.utp.br/index.php/GR1/article/view/2271> Acesso em: 22 de julho de 2020.

[16] Borges, FS. Dermato-funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. 2ed. São Paulo: Editora Phorte, 2010.

[17] Da Silva, GXL. MEJIA, DPM. A utilização da radiofrequência no tratamento da flacidez facial. 2012. Disponível em https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/38__A_utilizaYYo_da_radiofrequYncia_no_tratamento_da_flacidez_facial.pdf . Acesso em: 12 de julho de 2020.

[18] De Carvalho, GF. et al. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. Revista brasileira de medicina, 2011, 68, 10-25. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo_Silva52/publication/281111466_Avaliacao_dos_efeitos_da_radiofrequencia_no_tecido_conjuntivo/links/59d3b3310f7e9b4fd7ffb82/Avaliacao-dos-efeitos-da-radiofrequencia-no-tecido-conjuntivo.pdf Acesso em: 21 de julho de 2020.

[19] Rodrigues, S.; CA. (2009) Amor Com Dependência: Um Olhar Sobre A Teoria Do Apego in <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0155.pdf>, acessado a 15 de Março de 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2498/3894> .Acesso em: 2 jul,2020.

[20] Lakatos, M. Marconi, M. Fundamentos de Metodologia Científica. Edição Atlas. 6ª ed. 2011. Disponível em: < <http://lelivros.love/book/baixar-livro-fundamentos-de-metodologia-cientifica-eva-maria-lakatos-em-pdf-epub-e-mobi-ou-ler-online/#tareviews>>. Acesso em: 30 de abril de 2020

[21] Meyer, PF. Ronzio, O. A. Radiofrequência. In: Borges, F. S. Fisioterapia Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. São Paulo: Phorte, 2010 Cap. 25, p.601620.



[22] Agne, JE. Terapia através da radiofrequência não ablativa. In: Agne, J. E. Eu sei eletroterapia. Santa Maria: Palotti, 2009. p. 260-280. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2498/3894> Acesso em: 2 jul,2020.

[23] Silva, AR. De Oliveira SAC. Gonçalves, VM. Da Cruz, EF. Radiofrequência no tratamento das rugas faciais. Revista da Universidade Ibirapuera-São Paulo, 2014: 7, 38-42. Disponível em: <http://seer.unib.br/index.php/rev/article/view/14> Acesso em: 19 de junho de 2020.

[24] Pujol, AP. Nutrição aplicada à estética. Rio de Janeiro: Editora Rúbio, 2011.

[25] De Freitas, LDO. Waldman, BF. O processo de envelhecimento da pele do idoso: diagnósticos e intervenções de enfermagem. Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, v. 16, n. esp, 2011. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/17924> Acesso em: 19 de jun 2020.

[26] Santos, JLM. Novas abordagens terapêuticas no combate ao envelhecimento cutâneo. Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas. Tese de Doutorado. 2011. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2893/3/TM_16402.pdf Acesso em: 21 de jul. 2020.

[27] Teixeira, IND. Neri, AL. Envelhecimento bem-sucedido: uma meta no curso da vida. Psicologia USP, v. 19, n. 1, p. 81-94, 2008. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0103-65642008000100010>. Acesso em: 02 de jul.2020

[28] Lyon, S. Dermatologia estética: Medicina e Cirurgia Estética – 1. Ed. – Rio de Janeiro: MedBook,2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65642008000100010&script=sci_abstract&tlng=es Acesso em: 21 de jul. de 2020.