

18º Congresso Nacional de Iniciação Científica

**TÍTULO:** A INTRADERMOTERAPIA ESTÉTICA COMO TERAPÊUTICA COMPLEMENTAR NA REVITALIZAÇÃO DA PELE EM MULHERES NA MENOPAUSA

**CATEGORIA:** CONCLUÍDO

**ÁREA:** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

**SUBÁREA:** Biomedicina

**INSTITUIÇÃO(ÕES):** CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS - FMU

**AUTOR(ES):** TEREZA BRAVO MARIANO

**ORIENTADOR(ES):** THAIS BRUNA FERREIRA DA SILVA

## Artigo de revisão

# A Intradermoterapia estética como terapêutica complementar na revitalização da pele em mulheres na menopausa.

Mariano, T.B.<sup>1</sup>

Silva, T.B.F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando do curso de Biomedicina do Complexo Educacional das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU)

### Resumo

**Introdução:** A Intradermoterapia estética é um tratamento de revitalização da pele danificada, via injetável, que repõe substâncias revitalizadoras na camada dérmica da pele. Será ela uma terapêutica complementar indicada para tratar as alterações estruturais da pele de mulheres que estão na menopausa.

**Objetivo:** Demonstrar que a Intradermoterapia estética é uma terapêutica complementar eficaz para tratar as alterações estruturais da pele de mulheres na menopausa.

**Metodologia:** O estudo foi realizado por meio de revisão de literatura, efetuado pelo método exploratório em livros, artigos científicos, trabalhos acadêmicos de conclusão de curso, publicados nos portais Scielo, Surg Cosmet Dermatol, google acadêmico, sites da Sociedade Brasileira de Biomedicina Estética, da Sociedade Brasileira de Dermatologia.

**Resultados:** Por estudos de cintilografia (Kaplan e Coutris, 1992), e de mesoterapia (Maya, no artigo de revisão publicado em 2007)<sup>(1)</sup>, concluiu-se que substâncias revitalizadoras injetadas na pele, com a profundidade de 1,5 a 2mm, permanecem por longo tempo no local em que foram aplicadas, mantendo difusão lenta, o que contribui para uma gradativa revitalização celular. Dentre as substâncias que mais revitalizam a pele destacam-se o ácido hialurônico, o salicilato de silanol (silício orgânico) e o dimetilaminoetanol (Dmae). O ácido hialurônico injetado, é sintetizado, similar ao ácido hialurônico produzido pelo organismo. Ele atrai e mantém as moléculas de água ao seu redor, promovendo o aumento da densidade e do viço da pele. Ele é fundamental para que a pele mantenha a hidratação, e hidratada ela tem firmeza, tônus e elasticidade. Com o avançar dos anos a hidratação da pele diminui, causada pela perda de muitas substâncias, provocando o surgimento de rugas profundas, linhas de expressão, perda do viço e o envelhecimento generalizado da pele. O ácido hialurônico utilizado é fragmentado em micropartículas, estabilizado, estéril, de baixa densidade, de origem não animal, e promove uma hidratação profunda e um equilíbrio hídrico da pele, melhorando a sua elasticidade, vez que a hidratação acontece de dentro para fora. Já o salicilato de silanol é capaz de estimular a síntese de colágeno tipo I. Por fim, nos estudos do Dimetilaminoetanol (DMAE)<sup>(2)</sup>, apurou-se que o Dmae é antioxidante e anti-inflamatório, e devido à sua estrutura molecular espalhar-se rapidamente, torna-o parte da membrana plasmática da célula, impedindo o ataque dos radicais livres à célula. A Intradermoterapia estética é um tratamento minimamente invasivo, rápido, quase indolor que promove imediata reposição de substâncias revitalizadoras diretamente na derme, estimulando receptores dérmicos, agilizando o processo de revitalização, com resultados bastante visíveis ao final do tratamento. Não é contraindicado para mulheres que estão na menopausa, e podem ajudar a retardar procedimentos estéticos invasivos, dispensa internações, e tem resultados imediatamente perceptíveis.

**Conclusão:** Considerando os resultados satisfatórios obtidos com o tratamento de intradermoterapia para revitalização da pele danificada, é possível afirmar que a intradermoterapia estética é uma terapêutica complementar eficaz para tratar das alterações estruturais da pele de mulheres na menopausa.

**Palavras-chaves:** injetável, minimamente invasivo, revitalização, tratamento estético

**Abstract**

**Introduction:** The Aesthetic intradermotherapy is a revitalization treatment of damaged skin, via injectable, which replenishes revitalizing substances in the dermal layer of this skin. It will be a complementary therapy indicated to treat the structural changes in the skin of women who are in menopause.

**Objective:** To demonstrate that aesthetic intradermotherapy is an effective complementary therapeutic to treat the structural changes of the skin of women in menopause. **Methodology:** The study was carried out by means of literature review, carried out by the exploratory method in books, scientific articles, academic works of completion of course, published in the Scielo portals, Surg Cosmet Dermatol, Google Scholar and Documents from the Federal and Regional Councils of biomedicine and the Brazilian Society of Aesthetic Biomedicine.

**Results:** By studies of scan and organic silicones <sup>(1)</sup>, it was concluded that revitalizing substances injected into the skin, with the depth of 1.5 to 2mm, remain for a long time in the place where they were applied, maintaining slow diffusion, which contributes to the gradual cellular equilibrium. Among the substances with the greatest potential of revitalization of the skin are the hyaluronic acid, silane and Dimethylaminoethanol (Dmae). Hyaluronic acid is synthesized, similar to hyaluronic acid produced by the body. It attracts and maintains the water molecules around it, promoting the increase in density and freshness of the skin. It is essential for the skin to maintain hydration, and hydrated it has firmness, tonus and elasticity, but with the advance of the years this hydration disappears, caused by the loss of many substances of the skin, causing the emergence of deep wrinkles, lines of expression, loss of freshness and widespread ageing of the skin. Hyaluronic acid is fragmented into microparticles, stabilized, sterile, low-density, non-animal origin, promotes deep hydration and water balance of the skin, improving elasticity, as the hydration happens from the inside out. Silane salicylate, by studies of Mesotherapy, it was concluded that it is able to stimulate the synthesis of collagen type I. Finally, in the studies of the Dimethylaminoethanol (DMAE) <sup>(2)</sup>, it was found that the DMAE is antioxidant and anti-inflammatory, and due to its molecular structure Spreading rapidly, makes it part of the cell's plasma membrane, preventing free radicals from attacking the cell. In addition to these skin benefits, intradermotherapy is an advantageous treatment for being minimally invasive, fast, almost painless that promotes immediate replacement of revitalizing substances directly into the dermal layer of the skin, stimulating receptors and streamlining the revitalization process, with results that are very visible at the end of the treatment. It is not contraindicated for women who are in menopause, and still offers them the possibility of delaying plastic surgeries, dispensing hospitalization, and has immediately perceptible results.

**Conclusion:** Considering that the results of the studies obtained were positive, it is possible to say that the aesthetic intradermotherapy is an effective complementary therapeutic to address the structural changes of the skin of women in menopause.

**Key words:** injectable, minimally invasive, revitalization, aesthetic treatment

**Introdução**

A pele é um dos maiores órgãos do corpo humano e entre suas funções está proteção e a regulação térmica. Divide-se em três camadas: epiderme, derme e hipoderme (tecido ou tela subcutânea), sendo a epiderme a mais superficial, a derme a intermediária e a hipoderme a mais profunda.

A epiderme é formada por um revestimento de camadas de células sobrepostas, onde as células superficiais são achatadas e compõem uma camada córnea rica em queratina. Sua espessura varia de acordo com a região do corpo, chegando a 1,5 mm nas plantas dos pés. As células empilhadas não são todas iguais, a camada mais superficial é o estrato ou

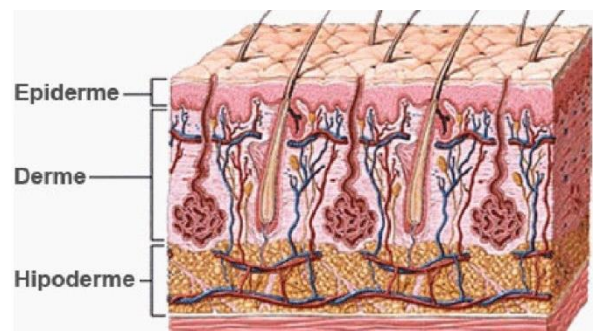
camada córnea, abaixo encontram-se as camadas granulosa, espinhosa e basal.

A derme é um tecido conjuntivo sobre o qual se apoia a epiderme, ela possui espessura variável, atingindo o máximo de 3mm nas plantas dos pés. A derme é considerada a segunda camada da pele, sendo a camada mais interna onde se encontram vasos sanguíneos, glândulas sebáceas e nervos.

O limite da derme com a epiderme é formado por saliências chamadas papilas dérmicas, que correspondem a reentrâncias na epiderme. A função da estrutura papilar é a de aumentar a área de contato entre a epiderme e a derme. Desta camada, formada por tecido frouxo, saem as fibrilas de colágeno que se ancoram à epiderme, prendendo uma camada à outra. Na derme está presente naturalmente o ácido hialurônico que é um polissacarídeo, da família das Glicosaminoglicanas (GAG's). O ácido hialurônico da pele é produzido principalmente pelos fibroblastos. Na camada dérmica, o ácido hialurônico aparece especialmente relacionado com as microfibrilas de colágeno, fibras colágenas e elásticas. O ácido hialurônico tem funções de grande importância em numerosos fenômenos do organismo e as suas funções biológicas dependem do seu peso molecular que interfere na sua interação com determinadas proteínas. O (AH) é um polissacarídeo de elevado peso molecular e componente essencial da matriz

extracelular da derme estando diretamente envolvido na reparação de tecidos.

A hipoderme ou tecido celular subcutâneo é uma camada de tecido conjuntivo frouxo localizada abaixo da derme, é a camada mais profunda da pele, unindo-se de maneira pouco firme aos órgãos adjacentes. A hipoderme constitui órgão interior e não pode ser considerada parte da pele. Pêlos, glândulas (sebáceas e sudoríparas) e unhas são estruturas anexas da pele <sup>(3)</sup>.



<http://www.universodaenf.blogspot.com/2015/07/epiderme.html>, acesso em 2015.

De forma exógena as situações como umidade relativa do ar, vento, exposição ao ar condicionado, poluição, fumaça de cigarro, uso de produtos cosméticos inadequados, banhos demasiadamente quentes, microrganismos e irritantes ambientais como um todo provocam sempre respostas dos tecidos cutâneos.

Já a forma endógena, é um conjunto de situações que ocorrem gradativamente, de forma concomitante, para trazer à superfície da pele, os sinais do tempo. Rugas, vincos, perda de viço, desidratação, redução da elasticidade e espessura são apenas algumas das situações que espelham o envelhecimento da pele. Boa

parte das alterações cutâneas encontradas no envelhecimento tem sua fisiopatologia bem definida e estão envolvidas com os fatores a seguir citados:

Redução do Perfil Circulatório (Oxigenação e Nutrição), é produzido por modificações circulatórias no envelhecimento, ocorrem por mudanças no sistema circulatório como um todo. Alterações no controle da pressão arterial, as modificações no endotélio vascular que aumentam a presença de placas de ateromas, comprometimento da permeabilidade dos vasos dentre outras, são situações que levam a uma menor oxigenação e nutrição dos tecidos periféricos. A pele sofre com este processo e passa a ter seu metabolismo reduzido por conta disso.

Perda de Colágeno e Elastina, nesse caso o quadro circulatório comprometido somado ao novo ambiente hormonal da pele tendem ao catabolismo, que favorece a uma menor produção de fibras e de componentes da substância fundamental amorfa (glicosaminoglicanas e proteoglicanas), pelos fibroblastos. Estes componentes, que formam a matriz dérmica promovem a elasticidade, firmeza e tônus à pele, além de manterem a hidratação deste tecido.

Perda de Água ou Desidratação da Derme. Ocorre uma menor presença dos componentes extracelulares da derme o que provoca uma redução na fixação de água na derme uma vez que estas moléculas (fibras, componentes da substância fundamental amorfa), são as

responsáveis pela manutenção do teor hídricodérmico. Quanto menos água na derme, menores as trocas hídricas deste tecido com a epiderme. Esta última, por sua vez será acometida por outros tipos de mudanças como podemos ver abaixo.

Redução do Turn-over de Células Epidérmicas e Redução da Espessura epidérmica. As menores trocas entre derme e epiderme resultam em menor atividade das células da camada basal da epiderme. A menor atividade mitótica por parte destas células faz com que as trocas celulares epidérmicas fiquem comprometidas, e a renovação deste tecido tende a se tornar mais lenta. Só não vai ser mais lenta de fato, porque a pele encontra uma saída para que suas células continuem sendo originadas na camada basal e encontrem-se prontas para a descamação superficial após 28 dias.

Formação de Rugas e Linhas de Expressão. Corresponde à formação inicial das rugas e linhas de expressão, e são decorrentes de um processo paralelo ao citado acima, mas, no final, todo o processo já descrito acaba por pronunciar ainda mais as marcas superficiais do tempo sobre a pele. De um modo geral, os grandes responsáveis pelas rugas e linhas de expressão são os adelgaçamentos da epiderme, derme e hipoderme associados aos músculos da face. Estes agem de forma contínua na superfície da pele, ora porque exigem da pele movimentos que forcem as dobras que originarão os vincos, ora porque estão inseridos na pele

promovendo nela movimentos de dobra (músculos da mímica). Assim, o envelhecimento cutâneo envolve a presença de substâncias químicas como os radicais livres, as metaloproteinases e os derivados das reações de glicação que ocorrem em paralelo com a redução hídrica, causada por diminuição do ácido hialurônico extracelular, acarretando a degradação tecidual que nos envelhece<sup>(4)</sup>.

### **Da menopausa**

A menopausa significa a data do último período menstrual, como expressão da queda da atividade endócrina dos ovários. Ela surge quando os folículos se tornam insuficientes para produzir estrogênios nas concentrações necessárias para induzir a proliferação do endométrio e dar origem à menstruação. É um processo biológico natural, que ocorre na vida da mulher, sendo que no ocidente, a idade média que as mulheres atingem a menopausa é de 51 anos<sup>(5)</sup>. Nessa fase, os hormônios femininos diminuem rapidamente levando ao envelhecimento da pele. Com a queda gradativa dos hormônios estrogênio e progesterona, a pele sofre alterações estruturais profundas, dentre elas a diminuição da produção das fibras de elastina e de colágeno que compõem a trama de sustentação da pele, a redução do fluxo de sangue pelos vasos que diminui a capacidade de retenção de água pelas células, a diminuição da atividade das glândulas sebáceas e sudoríparas que

produzem um “filme” de proteção na superfície cutânea, acarretando o aumento da flacidez, a perda do tônus e da elasticidade da pele, resultando em uma pele fina, seca, flácida e frágil<sup>(6)</sup>. Nessa fase há o aumento dos hormônios androgênicos na circulação, que estimulam o excesso da oleosidade na face, e o aparecimento de pelos grossos sob o queixo e nas laterais da face, tão comuns nas mulheres em idade de menopausa<sup>(7)</sup>. Também na menopausa a quantidade de fibras de colágeno diminuem a um ritmo de 2% ao ano. A velocidade desse processo vai depender da presença de fatores ambientais, genéticos e metabólicos<sup>(8)</sup>.

### **Metodologia**

O estudo foi realizado por meio de revisão de literatura, efetuado pelo método exploratório em livros, artigos científicos, trabalhos acadêmicos de conclusão de curso, publicados nos portais Scielo, Surg Cosmet Dermatol, google acadêmico e sites da Sociedade Brasileira de Biomedicina Estética e Sociedade Brasileira de Dermatologia. Os dados foram agrupados conforme as temáticas. As palavras-chaves foram: injetável, minimamente invasivo, revitalização, tratamento estético.

## Resultados

Uma pele saudável depende diretamente do seu grau de hidratação, e por essa razão, a hidratação de uma pele não saudável, por via injetável, com substâncias hidratantes e revitalizadoras mescladas entre si como o ácido hialurônico, o salicilato de silanol e o dimetilaminoetanol (DMAE) <sup>(9)</sup>, tem sido bastante reconhecidas como altamente eficazes para promover a adequada hidratação e revitalização de uma pele <sup>(10)</sup>. É um tratamento estético que consiste na aplicação de mesclas ou misturas de substâncias, podendo conter o ácido hialurônico sintetizado, fragmentado, estabilizado, estéril, de baixa densidade, e de origem não animal, o salicilato de silanol, e o dimetilaminoetanol(DMAE) que serão injetados, em diversos pontos da pele com o objetivo de hidratar e revitalizar a pele de forma uniforme. O diferencial do ácido hialurônico é a sua capacidade de puxar água, o que faz com que a pele fique hidratada de dentro para fora, além de estimular a produção de fibras de colágeno e elastina novas. As substâncias mescladas injetáveis à base de ácido hialurônico, salicilato de silanol e dimetilaminoetanol (DMAE), podem ser usadas no rosto, pescoço, colo, mãos e corpo. Sabe-se que a partir dos 40 anos de idade a aplicação de ácido hialurônico passa a ter também um caráter de preenchimento, além da de hidratação. Em geral são necessárias 10 sessões com um intervalo de 15 dias entre

cada uma, e as aplicações de Intradermoterapia devem ser feitas no nível da derme, segunda camada da pele, e a manutenção poderá ser efetuada após seis meses <sup>(11)</sup>.

Após rigorosa assepsia as injeções são aplicadas em ângulo variável de 30º graus, na camada dérmica superficial/média, com uma agulha 30G, injetando 0,01ml por ponto, com puncturas de 1 cm de distância entre eles. A assepsia pode ser realizada com Solução alcoólica de clorexidina (0,5%) ou álcool 70%. As aplicações devem realizadas com movimentos lentos e precisos. O ácido hialurônico injetável tem uma ação comprovada no preenchimento de vincos e rugas mais profundas da pele, sendo assim na função de hidratação, aparece como algo aparentemente novo para essa substância, pois como hidratação ele forma um tipo de reservatório hídrico de longa duração na derme, o que ajuda a melhorar a elasticidade da pele e também a aumentar a produção de colágeno e elastina. A partir desse acúmulo de substâncias hidratantes e revitalizadoras, a pele começa a ganhar mais espessura, e a formar novo colágeno e mais elastina, processos orgânicos que dependem de hidratação, e o reflexo na superfície da pele é um visual com mais viço e firmeza.

A mescla de substâncias contendo ácido hialurônico, salicilato de silanol e dimetilaminoetanol (DMAE) injetáveis, tem a função de hidratação e revitalização e podem ser utilizadas:

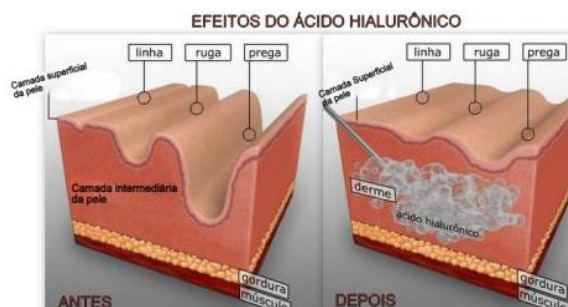
- em homens e mulheres com todos os tipos de pele;
- em mulheres com pele jovem ou mais maduras como as que estão na menopausa;
- no rosto, pescoço, mãos e colo e corpo;
- em pessoas que querem melhorar a estrutura da pele, como por exemplo, para pele com cicatrizes de acne ou foto-danificada.

O tratamento de Intradermoterapia estética promove a reidratação do tecido cutâneo, e a correção da elasticidade da pele. As vantagens desse tratamento são para pacientes que não querem interromper as suas atividades cotidianas, pois é um procedimento rápido, que tem resultados imediatamente perceptíveis. O tratamento consiste em uma sequência de injeções de substâncias revitalizadoras, aplicadas na derme superficial ou na junção dermo-epidérmica, devendo ser realizado na pele íntegra, isenta de inflamações e previamente higienizada. O volume de substâncias injetadas depende do local de correção, e após a aplicação deve-se massagear o local de forma suave para distribuir uniformemente o produto, sendo que as substâncias injetadas devem ser mantidas à temperatura ambiente, pouco antes de serem aplicadas, a fim de minimizar o desconforto do paciente <sup>(12)</sup>.

Há contraindicações em casos de hipersensibilidade às substâncias sintetizadas injetadas, e também há contraindicações para pessoas que portem

doenças autoimunes, diabetes, anginas de repetição, endocardites, mulheres grávidas ou em fase de aleitamento, pacientes com enfermidades cutâneas no local ou perto da aplicação, inflamações ou infecções. Essas substâncias hidratantes e revitalizadoras não devem ser aplicadas em vasos sanguíneos, nem em tendões, músculos, e nervos ou ossos.

Os eventos adversos que normalmente podem ocorrer são: eritemas, inchaços, dor, prurido, equimose ou sensibilidade no local da injeção. Podem ocorrer também pequenas hemorragias que desaparecerão logo em seguida. Por fim pode ocorrer no momento ou após o tratamento, alergias a alguma substâncias, e, por essa razão, é imprescindível que se faça uma completa anamnese do paciente.



<http://www.minutosaudestetica.com.br/po-stagens/2017/01/06/acido-hialuronico-2018>.

Em estudos realizados em 30 pacientes do sexo feminino, com idades entre 40 e 55 anos, com sinais de fotoenvelhecimento moderado, sendo mulheres na fase da menopausa ou próximas a ela, aplicou-se intradermoterapia em 5 sessões, com mesclas de substâncias como ácido hialurônico, salicilato de silanol e outras,



com intervalos de 15 dias entre as três primeiras, e mensais entre as duas últimas (1).

Ao final do tratamento, ou seja, após 30 dias da última aplicação, constatou-se que as áreas tratadas apresentaram aumento da espessura e da densidade dérmica, além de uma melhora clínica da pele, demonstrando que a intradermoterapia é uma terapêutica complementar boa para o tratamento de fotodano (11).

Por outros estudos (1), chegou-se à conclusão que houve ganho de fibras elásticas e aumento de colágeno.

Por fim, a aplicação de Dimetilaminoetanol (DMAE), obteve resultados consistentes nos aumentos da firmeza da pele ou efeito tensor restrito às características de pele flácida (2).

## **Discussão**

A intradermoterapia é utilizada na França há muitos anos, e foi aplicada pela primeira vez pelo médico Pistor, para tratamento de paciente com crise de asma, visando obter broncodilatação por meio de procaína endovenosa. Em 1964, a partir de Pistor, a intradermoterapia recebeu mais atenção, sendo fundada a Sociedade Francesa de Mesoterapia. A técnica de intradermoterapia difundiu-se pelo mundo, sendo sempre descrita como a injeção de fármacos altamente diluídos, injetados na derme, que tornar-se-ia, então reservatório desses fármacos, estimulando receptores dérmicos locais e distantes (1).

Atualmente muitas mulheres que estão na menopausa ou próximas a ela, querem cuidar melhor da sua aparência física, e, por essa razão, sempre estão em busca de tratamentos estéticos de última geração. Ocorre que, instalado o dano tecidual por fatores extrínsecos (ambientais) ou por fatores intrínsecos (menopausa-envelhecimento celular), a pele danificada exige maiores cuidados (11). São muitas as opções de tratamento oferecidas para melhorar o aspecto visual da pele da mulher na menopausa. Dentre elas há a Intradermoterapia estética que é um tratamento estético minimamente invasivo de revitalização da pele, realizado por via injetável, que repõe substâncias revitalizadoras diretamente na derme, e que não possui nenhuma contraindicação para mulheres que estão na menopausa. Desse modo, a intradermoterapia estética é uma opção terapêutica eficaz para a revitalização cutânea, que exige um adequado monitoramento, uma vez que as substâncias injetadas podem ser eliminadas em poucas horas, caso o paciente não siga as devidas recomendações. Assim deve haver um comprometimento por parte do paciente para que todas as aplicações atinjam um resultado satisfatório (13).

## **Conclusão**

As alterações estruturais profundas, que ocorrem na pele de mulheres que estão na menopausa, podem ser atenuadas com a intradermoterapia estética, uma vez que as substâncias injetadas na derme como o

ácido hialurônico, o salicilato de silanol e dimetilaminoetanol (DMAE) aumentam a

hidratação da pele favorecem a produção de colágeno e elastina novos,

## Referências

1. Herreros FOC. Remodelamento da derme humana após aplicação de salicilato de silanol. 2007. Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp.
2. Giannoccaro FB. Dimetilaminoetanol (DMAE) na viabilidade de fibroblastos humanos cultivados. 2006. Repositório Institucional Unifesp.
3. Borelli SS. As idades da pele São Paulo: Senac São Paulo; 2004.
4. Resende MRPLd. Linhas de clivagem sentinela antirugas da face. In 9º Congresso Científico Internacional de Estética e Cosmetologia. São Paulo: Triall Composição Editorial Ltda; 2014. p. 33-40.
5. Antunes S, Marcelino O, Aguiar T. Fisiopatologia da menopausa. Revista Portuguesa de medicina geral e familiar. 2003; 19(4).
6. Campana LOC. Conhecimento sobre a menopausa e seu tratamento de acordo com o estado menopausal e estrato social: análise de inquérito populacional domiciliar em mulheres climatéricas do município de Campinas. 2001. Repositório Unicamp.
7. Carvalho FFCRd. Análise da percepção do envelhecimento em mulheres de meia idade e mulheres idosas que buscam por procedimentos estéticos. 2018. Repositório institucional Unisa.
8. Pires AMKS. Sociedade brasileira de dermatologia do Rio Grande do Sul. [Online].; 2018 [cited 2018 agosto 20. Available from: <https://www.sbdrs.org.br/palavra-do-dermato-menopausa-e-a-pele>.
9. Forini D, Capatto J, Leitão JBS, Leonardi GR. Dimetilaminoetanol - DMAE: uma revisão bibliográfica. Revista do Conselho Federal de Farmácia. 2008; 20(5/6).
10. Herreros FOC. Mesoterapia: uma revisão bibliográfica. Scielo Anais Brasileiros de Dermatologia. 2011 jan/fev; 86(1).
11. Oliveira MEd, Gonzaga M. Análise da melhora dos sinais clínicos do envelhecimento cutâneo com o uso da intradermoterapia: análise clínica, fotográfica e ultrassonográfica. Surgical & Cosmetic Dermatology. 2013.
12. Lee GM. Mesoplastia facial: escultura facial mini-invasiva progressiva. Reestructuración cutánea como técnica antienvjecimiento. Scielo - Cirurgia Plastica Ibero-latinoamericana. 2008 março.
13. Tamura BM. Reifração injetável da pele: uma opção com resultados clínicos. Surgical & Cosmetic Dermatology. 2014.

