

INTRADERMOTERAPIA INJETÁVEL PARA RUGAS ESTÁTICAS E DINÂMICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Daniela López¹

Resumo: Rejuvenescimento facial é realizado a fim de prevenir ou tratar o envelhecimento da face, devido a perda da elasticidade, queda dos tecidos, músculos e gordura, podendo causar flacidez, linhas de expressão e rugas. A ruga é o sinal de envelhecimento que atua na redução da espessura da pele, por meio da perda de colágeno; proteína importante no tecido conjuntivo, tornando-o mais rígido pouco e a elastina outro componente do mesmo tecido, que após perder sua elasticidade natural, devido a diminuição do número de fibras elásticas. A intradermoterapia ou mesoterapia consiste na aplicação de ativos/fármacos ou mesclas cosméticas por meio de injeção com uma agulha fina na derme. Sendo assim, o objetivo do estudo é identificar os melhores protocolos utilizando a técnica de intradermoterapia injetável para o tratamento de rugas estáticas. Trata-se de uma revisão de literatura, realizada a partir do portal de periódicos eletrônicos da SciELO, PubMed e Science Direct. Foram incluídos no presente estudo 5 artigos entre eles, séries de casos e ensaios clínicos randomizados, com indivíduos de ambos os sexos e diferentes métodos de avaliação e ativos. Sendo assim, nos estudos incluídos no presente estudo, demonstraram uma efetividade dos diferentes ativos, para tratamento de rugas afim do rejuvenescimento facial em ambos os sexos. Se mostrando uma técnica com poucos efeitos colaterais e adversos.

Palavras Chaves: intradermoterapia, estética, rugas, rejuvenescimento, pele

¹ Graduada em Estética e Cosmetologia - Universidade Braz Cubas – Bragança Paulista (SP). Pós Graduada em Estética e Cosmética Intradérmicos e Subcutâneos, FAISP. Especialista em Cosmiatria Orgânica e Ortomolecular. Presidente da Sociedade Brasileira Estética e Cosmetologia. Pós Graduada em Biomedicina Estética. Pós Graduada em Estética e Cosmetologia Avançada, UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo. Residência em Intradermoterapia Estética T.A.E. Pesquisadora em Cosmetologia em prol do envelhecimento, curso integrado a UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas. e-mail: daniela.lopez@hotmail.com.

1. Introdução

Nos últimos anos, houve um crescimento da procura dos tratamentos estéticos, corporais, faciais e capilares (Zouboulis, 2019).

O Brasil é um dos países que mais gastam com procedimentos estéticos, sejam eles invasivos ou não. Acredita-se que seja devido ao fato das pessoas estarem se expondo mais nas redes sociais, afim de mostrarem uma vaidade grande e marcante, tanto com mulheres quanto por homens. Sendo a estética não considerada como um luxo, mas sim necessidade para auto-estima e bem-estar (Zouboulis, 2019).

Sendo assim, o crescimento dos procedimentos estéticos não invasivos, é devido ao fato que os indivíduos preferirem em sua maioria, pois apresentam baixos riscos e são menos agressivos do que uma cirurgia (Zouboulis, 2019).

1.1 Disfunções faciais

As disfunções estéticas são alterações devido a diversos motivos extrínseco e intrínseco. Dentre as disfunções faciais mais comuns são: acne, cicatrizes de acne, olheiras, melasma, manchas escuras, papada e rejuvenescimento (Sinha, 2016).

A acne é popularmente conhecida como espinhas, que surgem após o processo inflamatório das glândulas sebáceas e dos folículos pilosebáceos. Sendo frequente durante a adolescência e na fase adulta principalmente nas mulheres. As cicatrizes de acne se formam após o não tratamento ou manipulação inadequada das acnes, formando uma ferida na pele (Sinha, 2016).

As olheiras são caracterizadas por marcas profundas na área dos olhos com coloração formada pela grande concentração de vasos sanguíneos ou melanina na pálpebra inferior e, na maioria das vezes, são genéticas (Friedmann, 2015).

O Melasma é uma condição que se caracteriza pelo surgimento de manchas escuras na pele, sendo mais comum na face, mas pode acometer os braços, pescoço e colo. Afetando frequentemente as mulheres, do que os homens. Podendo estar relacionada ao uso de anticoncepcionais, gravidez e, principalmente, à exposição solar e luz visível (Passeron, 2018).

Manchas solares surgem devido a exposição solar. Devido ao aumento da produção de melanina, que ocorre numa tentativa de proteger o DNA celular da agressão causada pelos raios UV (Passeron, 2018).

1.2 Rejuvenescimento facial

Rejuvenescimento facial é realizado afim de prevenir ou tratar o envelhecimento da face, devido a perda da elasticidade, queda dos tecidos, músculos e gordura, podendo causar flacidez, linhas de expressão e rugas (Thomas, 2020).

A ruga é o sinal de envelhecimento que atua na redução da espessura da pele, por meio da perda de colágeno; proteína importante no tecido conjuntivo, tornando-o mais rígido pouco e a elastina outro componente do mesmo tecido, que após perder sua elasticidade natural, devido a diminuição do número de fibras elásticas. Tais diminuições nas funções do tecido conjuntivo alteram a pele fazendo com que ela não consiga se manter uniforme, devido a tais fatores, ocorre também uma diminuição da velocidade de troca de oxigenação dos tecidos provoca a desidratação da pele tendo como resultado as rugas (Thomas, 2020).

Existem rugas que são congênitas, já outras, que são encontradas principalmente no rosto, são adquiridas, por uma vida toda de atividade muscular ligadas a certas expressões faciais (Amer, 2018).

Sendo classificadas em, profundas; aquelas que não sofrem alteração quando a pele é esticada, sendo decorrentes da exposição ao sol. Superficiais: devido a diminuição ou perda de fibras elásticas, que se alteram quando a pele é esticada (Amer, 2018).

Outra classificação das rugas seria, dinâmicas: aquelas que surge com o movimento repetitivo dos músculos de expressão facial. Gravitacionais: surge igual às demais, decorrentes da flacidez, gerando ptose da estrutura da face. Palpebrais: classificadas em três graus, sendo as de primeiro grau localizadas próximas ao ângulo lateral do olho e nas pálpebras superiores. As de segundo grau são mais frequentes e surgem na terceira e quarta década de vida. As de terceiro grau aquelas em excesso no tecido, geralmente acometendo pessoas da quinta década de vida em diante (Avila, 2018).

As rugas estáticas que surge na ausência de movimento, podendo ser compreendido como fadigas das estruturas que compõem a pele, decorrente da repetição de movimentos. Sendo aquelas rugas permanentes, com marcas definitivas e podendo ser vistas quando a face está em repouso (Avila, 2018).

1.3 Intradermoterapia

A intradermoterapia ou mesoterapia consiste na aplicação de ativos/fármacos ou mesclas cosméticas por meio de injeção com uma agulha fina na derme ou tecido subcutâneo para que eles atuem nas células de gordura quando utilizados para a redução de gorduras e celulite, e nas células dérmicas quando a finalidade é o tratamento a flacidez e estrias. As micro injeções perfuram o tecido em uma profundidade de 0,5 milímetros a 4 milímetros (Micheels, 2018).

As mesclas, são formadas por um conjunto de aminoácidos, vitaminas, anestésicos, ativos lipolíticos, substâncias eutróficas, substratos nutrientes e extrato de enzimas e plantas. Todos que possuem autorização de uso pela ANVISA. O produto aplicado é escolhido perante o objetivo do tratamento. A origem da técnica se deu na França, com o objetivo de proporcionar uma alta concentração de ativos (Micheels, 2018).

O processo é rápido e causa dores mínimas e os resultados são visíveis logo após a primeira aplicação. Possuindo poucos efeitos colaterais, devido a ação do ativo ser localizada, e não haver uma ação sistêmica (Kocak, 2020).

2. Objetivo

Identificar os melhores protocolos utilizando a técnica de intradermoterapia injetável para o tratamento de rugas estáticas, bem como em qual região de ligamentos ou região de mandíbula há uma melhora da técnica.

3. Metodologia

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, com 12 indivíduos do sexo feminino.

Os dois grupos foram divididos de maneira randômica, sendo o primeiro grupo tratado com toxina botulínica, sendo aplicada em inserção subcutânea e ácido hialurônico reticulado por inserção intradérmica em região de mandíbula. O segundo grupo, tratado com toxina botulínica e aplicada em inserção intramuscular e ácido hialurônico reticulado em região de ligamentos.

A revisão da literatura foi realizada a partir do portal de periódicos eletrônicos da SciELO, PubMed e Science Direct. Sendo utilizado os seguintes termos para realização da busca de dados em português: intradermoterapia, estética, rugas, rejuvenescimento, pele e em inglês: intradermotherapy, aesthetics, wrinkles, rejuvenation, skin.

Não foram incluídos estudos, que realizassem a aplicação, em locais que não fossem na face e que não tivessem o objetivo de tratar o rejuvenescimento.

4. Resultados e discussão

As 12 voluntárias do presente estudo receberam uma aplicação única de seu tratamento, em ambos os grupos.

Na primeira figura, tirada antes da primeira sessão do tratamento, é possível observar a presença de rugas.

Figura 1 – Voluntária antes da primeira sessão do tratamento



Fonte: arquivo próprio

A seguir é possível verificar os resultados do tratamento após uma sessão das técnicas em conjunto. A primeira imagem com um intervalo de 30 dia após aplicação e a segunda após 45 dias. Demonstrando que seus efeitos foram mantidos prolongadamente.

Figura 2 - Resultados do tratamento



Fonte: arquivo próprio

A revisão foi construída por 5 estudos entre eles, séries de casos e ensaios clínicos randomizados, com indivíduos de ambos os sexos e diferentes métodos de avaliação e ativos.

Tabela 1 – Dados bases dos estudos.

| Autor (Ano) | Tipo de estudo | Amostra | Ativo | Sessões | Análises |
|-----------------------|----------------------------|--|---|--|---|
| Savoia et. al. (2013) | Ensaio clínico randomizado | G1= 33 com idade entre 50-65 anos e G2= 17 com idade entre 35-50 anos. | G1: formulação A com ácido hialurônico, vitaminas, aminoácidos, minerais, coenzimas e substâncias antioxidantes; G2: ácido hialurônico e idebenona. | 4 sessões, com intervalo de 15 em 15 dias. | Fotografia. Biópsias retiradas de participantes selecionados aleatoriamente no início e após 3 meses. IL-1 β , IL-6 e MMP1 e colágeno tipo 1. |

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|-------------------------|--|
| | | Ambos os sexos | | | |
| Baspeyras et. al. (2013) | Ensaio clínico randomizado controlado e cego | 55 mulheres | Lado 1: ácido hialurônico não reticulado com manitol (Glytone 1, concentração de HA: 14 mg / g) Lado 2: solução fisiológica salina | 3 sessões mensais | Ecografia de 20 MHz e cutometria (espessura da derme) Radiância da pele a partir de fotografias padronizadas e calibradas |
| El-Domyati et. al. (2012) | Série de casos | Seis voluntários com tipos de pele Fitzpatrick III ou IV e rugas Glogau classe I-III idade média de 43,1 ± 4,7 anos | Solução multivitamínica e ácido hialurônico de alta viscosidade não reticulado. 4 ml de ácido hialurônico não reticulado de origem biotecnológica a 1% e água para preparação injetável, 10 ml de uma solução multivitamínica de retinol 10.000 UI (5,5 mg), tiamina 4 mg, riboflavina 0,6 mg, nicotinamida 20 mg, dexpanthenol 8 mg, piridoxina 4 mg, ácido ascórbico 100 mg, ergocalciferol 2000 UI (2 mg), tocoferol 4 mg, Solutol® HS 15,52 mg e água para preparação injetável. | 6 sessões por 3 meses | Biópsias de pele. Análise morfométrica computadorizada, para avaliação quantitativa dos tipos de colágeno I, III e VII, colágeno recém-sintetizado, elastina total. |
| Brandi et. al. (2018) | Ensaio clínico randomizado | Idade de 30 a 70 anos. N= 21 em cada grupo. | Grupo 1 foi tratado da seguinte forma: mesoterapia (14 - 18) com 2 ml de | Uma vez por mês durante | Fotografia. Escala de Melhoria Estética do Paciente. Escala |



| | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------|-------------------------------------|
| | | <p>G1: pacientes com rugas superficiais da face, pescoço e / ou decote, sem presença de sulcos nasolabiais e rugas de marionete.</p> <p>G2: pacientes com rugas superficiais / de profundidade média da face, pescoço e / ou decote, com dobras nasolabiais moderadas, mas sem rugas de marionete</p> <p>G3: pacientes com rugas profundas da face, com sulcos nasolabiais profundos e rugas de marionete.</p> | <p>medicamento de baixa dosagem de vitamina C, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B6, nicotinamido, Acidum cis-aconitum, Acidum fumaricum, Acidum alfa-cetoglutaricum, baryum oxalsuccinicum, oxalaceticum Natrium, Natrium pyruvicum, Enxofre, Magnésio gluconicum, Manganum phosphoricum, Collagen suis, Hialuronidase, Funiculus umbelicalis suis, musculus suis, Placenta suis, Hepar suis, Glândula suprarenalis suis, Hahnemanni Mercurius, Cálcio fluoratum, cutelos, Thuja, Cutis suis.</p> <p>Grupo 2: esma substância do Grupo 1 mais um frasco de Aminoácidos (Glicina 25mg, L-Prolina 25 mg, L-Leucina 25 mg, L-Lisina 25 mg) e Hialuronato de Sódio 30 mg / 3ml mais injeção de dióxido de carbono como Grupo1.</p> | <p>três meses</p> | <p>Global de Melhoria Estética.</p> |
|--|--|--|--|-------------------|-------------------------------------|



| | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|------------------|--|----------------------|---|
| | | | Grupo 3: tratado como o segundo, exceto que substituímos o frasco de aminoácidos e ácido hialurônico de sódio por um frasco de 2 ml contendo uma associação de polinucleotídeos (10 mg / ml) e ácido hialurônico (10 mg / ml). | | |
| Brandi et. al. (2018) | Série de casos | de 10 indivíduos | solução multivitamínica e de ácido hialurônico. | 4 sessões em 4 meses | Fotografia. Biópsia da pele. Dermatopatologista (espessura da epiderme, tamanho e densidade dos vasos, elastose solar, conteúdo de elastina, espessura dérmica, espessura das fibras de colágeno, presença de esclerose e aparência geral) Diâmetros das fibras de colágeno |

Fonte: Elaborado pelo autor.

No estudo realizado por Savoia et. al. 2013 avaliou as interleucinas IL-6, IL-1 β . Sendo a primeira responsável por atuar como uma citocina pró-inflamatória e uma miocina anti-inflamatória. E a segunda , é produzida por quase todos os tipos celulares nucleados, especialmente nos monócitos,

macrófagos e células dendríticas e sendo estas classificados como importantes marcadores de indução da resposta inflamatória.

As metaloproteinases-1 (MMP-1) são proteinases da matriz extracelular (MEC), que possuem função direta sobre a principal proteína da MEC, que é o colágeno do tecido intersticial conectivo (Savoia, 2013).

Sendo assim, o estudo apresentou diminuição na IL-1 β , IL-6 e MMP1, e um aumento no colágeno 1 (Savoia, 2013).

Baspeyras et. al. 2013, avaliou a radiância da pele por meio de fotografias padronizadas e calibradas, demonstrando uma diminuição significativa do grupo tratado em comparação ao grupo controle. Em relação á espessura da derme por meio do Ecografia de 20 MHz e cutometria, demonstrou um aumento significativa do grupo tratado em comparação ao grupo controle.

Em 2013 El-Domyati, realizou um estudo para avaliar a quantidade diferentes tipos de colágeno I, III e VII, colágeno recém-sintetizado, elastina total e tropoelastina por meio de análise morfométrica computadorizada. Não demonstrando alterações estatisticamente significativas.

No estudo de Brandi et. al. 2018, a avaliação foi realizada por meio das escalas: de Melhoria Estética do Paciente e Global de Melhoria Estética.

Demonstrando que o protocolo estabelecido neste estudo, apresentando resultados estatisticamente válidos no rejuvenescimento da face para envelhecimento leve, moderado e grave. Sendo considerado vantajoso, sem efeitos colaterais e com alto grau de satisfação dos indivíduos (Brandi, 2018).

Para finalizar no estudo de Amin et. al. 2006, que avaliou a espessura das fibras de colágeno, espessura da epiderme, tamanho e densidade dos vasos, elastose solar, conteúdo de elastina, espessura dérmica, presença de esclerose e aparência geral, não demonstrando aumento estatisticamente significativamente.

5. Conclusão

Sendo assim, nos estudos incluídos no presente estudo, demonstraram uma efetividade dos diferentes ativos, para tratamento de rugas afim do rejuvenescimento facial em ambos os sexos. Se mostrando uma técnica com poucos efeitos colaterais e adversos.

Referencias

Zouboulis CC, Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Elewa R, Makrantonaki E. Aesthetic aspects of skin aging, prevention, and local treatment. *Clin Dermatol*. 2019 Jul-Aug;37(4):365-372. doi: 10.1016/j.clindermatol.2019.04.002.

Sinha A, Kar S, Yadav N, Madke B. Prevalence of Topical Steroid Misuse Among Rural Masses. *Indian J Dermatol*. 2016 Jan-Feb;61(1):119. doi: 10.4103/0019-5154.174081. PMID: 26955124;

Friedmann DP, Goldman MP. Dark circles: etiology and management options. *Clin Plast Surg*. 2015 Jan;42(1):33-50. doi: 10.1016/j.cps.2014.08.007.

Passeron T, Picardo M. Melasma, a photoaging disorder. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2018 Jul;31(4):461-465. doi: 10.1111/pcmr.12684. Epub 2018 Jan 12.

Thomas JR. Update on Facial Skin Rejuvenation Technology. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2020 Feb;28(1):xi. doi: 10.1016/j.fsc.2019.10.001.

Amer M, Farag F, Amer A, ElKot R, Mahmoud R. Dermapen in the treatment of wrinkles in cigarette smokers and skin aging effectively. *J Cosmet Dermatol*. 2018 Dec;17(6):1200-1204. doi: 10.1111/jocd.12748.

Avila Rodríguez MI, Rodríguez Barroso LG, Sánchez ML. Collagen: A review on its sources and potential cosmetic applications. *J Cosmet Dermatol*. 2018 Feb;17(1):20-26. doi: 10.1111/jocd.12450.

Micheels P, Goodman L. Injection Depth in Intradermal Therapy: Update and Correction of Published Data. *J Drugs Dermatol*. 2018 Jan 1;17(1):88-96.

Kocak AO, Akbas I, Betos Kocak M, Akgol Gur ST, Cakir Z. Intradermal injection for hiccup therapy in the Emergency Department. *Am J Emerg Med*. 2020 Sep;38(9):1935-1937. doi: 10.1016/j.ajem.2020.03.044.

Savoia A, Landi S, Baldi A. A new minimally invasive mesotherapy technique for facial rejuvenation. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2013 Jan 8;3(1):83-93. doi: 10.1007/s13555-012-0018-2.

Baspeyras M, Rouvrais C, Liégard L, Delalleau A, Letellier S, Bacle I, Courrech L, Murat P, Mengeaud V, Schmitt AM. Clinical and biometrological efficacy of a hyaluronic acid-based mesotherapy product: a randomised controlled study. *Arch Dermatol Res*. 2013 Oct;305(8):673-82. doi: 10.1007/s00403-013-1360-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23715889/>

El-Domyati M, El-Ammawi TS, Moawad O, El-Fakahany H, Medhat W, Mahoney MG, Uitto J. Efficacy of mesotherapy in facial rejuvenation: a histological and immunohistochemical evaluation. *Int J Dermatol*. 2012 Aug;51(8):913-9. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05184.x. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22788806/>



Brandi C, Cuomo R, Nisi G, Grimaldi L, D'Aniello C. Face Rejuvenation: a new combined protocol for biorevitalization. *Acta Biomed.* 2018 Oct 8;89(3):400-405. doi: 10.23750/abm.v89i3.6162..<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30333466/>

Amin SP, Phelps RG, Goldberg DJ. Mesotherapy for facial skin rejuvenation: a clinical, histologic, and electron microscopic evaluation. *Dermatol Surg.* 2006 Dec;32(12):1467-72. doi: 10.1111/j.1524-4725.2006.32353.x. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17199654/>