



**ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL**

**RICARDO ALVES CORRÊA**

**USO COMBINADO DE FIOS PDO, ÁCIDO  
HIALURÔNICO E TOXINA BOTULÍNICA PARA  
REJUVENESCIMENTO FACIAL:**

**Um relato de caso**

**UBERLANDIA-MG**

**2022**



## **ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL**

**RICARDO ALVES CORRÊA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Harmonização Orofacial da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial .

**Orientadora: Profa. Dra. Rosana Ono**

**UBERLÂNDIA-MG**

**2022**



**REGULAMENTO GERAL DE MONOGRAFIA DA  
PÓS-GRADUAÇÃO DA FACSETE  
TERMO DE APROVAÇÃO**

A aluno, Ricardo Alves Corrêa, matriculado no Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, apresentou e defendeu a presente Monografia, tendo sido considerado \_\_\_\_\_, com conceito(    )

UBERLÂNDIA \_\_/\_\_/\_\_.

\_\_\_\_\_  
- Prof.

\_\_\_\_\_  
- Prof.

\_\_\_\_\_  
- Prof.

## DEDICATÓRIA

Quando iniciamos mais um projeto na vida, precisamos ter coragem para enfrentar as dificuldades e limitações da idade que começa a avançar...o momento de decisão depende inicialmente da fé em Deus e do apoio que Ele nos dará através de pessoas especiais que acreditam em nós e torcem pelo nosso sucesso.

Aqui destaco a minha filha caçula Isadora que foi a primeira incentivadora para que eu encarasse um quarto curso de especialização, não foi fácil ir até o fim minha filha, mas esse foi por você e que sirva de estímulo para vc seguir em frente com seus projetos de vida e jamais desistir dos seus sonhos.

Tenho que destacar também meus outros filhos , Isabella e Igor, que nunca deixaram de me aplaudir e incentivar quando eu compartilhava com eles os procedimentos executados no curso. Amo muito vocês três !!!

Um destaque especial de agradecimento ao meu parceiro de dupla, Raphael Mota, que aceitou o desafio de caminhar comigo em busca de aprendizado e conhecimento sobre harmonização orofacial durante os 18 meses de curso. Obrigado amigo por ter tido a oportunidade de aprender com você também .

E finalmente mais uma vez com sentimento de gratidão eterna, venho destacar através do amigo e colega Ricardo Lourenço, que ajuda, estimula e incentiva não só a mim mas a todos os colegas que buscam através do conhecimento, aprimoramento e especialização, vencer os desafios e concretizar sonhos .

Muito obrigado Deus pela vida e muito obrigado por permitir que essas pessoas especiais, que fizeram parte desse ciclo que se encerra, existam e continuarão existindo e estarão presentes na minha vida. Deus abençoe a todos.

## RESUMO

O planejamento em harmonização orofacial deve ser pensado de forma tridimensional, levando em consideração as alterações que ocorrem em cada uma das camadas da face e como elas contribuem para o surgimento dos sinais do envelhecimento. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de rejuvenescimento facial promovido a partir do tratamento com fios de polidioxanona, ácido hialurônico e toxina botulínica. A paciente em questão desejava “melhorar a aparência envelhecida”. A partir disso, foi proposto como plano de tratamento a aplicação de fios de polidioxanona no terço médio da face para reposicionar os coxins de gordura, a aplicação da toxina botulínica para suavizar as ritides dinâmicas e preenchimento labial com ácido hialurônico para everter as comissuras, além de melhorar as proporções e volume dos lábios. A partir deste trabalho, pode-se concluir que uso combinado de procedimentos minimamente invasivos é uma abordagem de tratamento capaz de proporcionar o rejuvenescimento facial, obtendo resultados naturais e satisfatórios.

Palavras-Chave: Toxina Botulínica Tipo A; Ácido Hialurônico; Rejuvenescimento facial; Fios de PDO.

## **ABSTRACT**

Planning in orofacial harmonization should be made in a three-dimensional form, taking into account the changes in each one of the layers of the face and how they contribute to the development of aging signs. Thus, the objective of this work is to relate a case of facial rejuvenation promoted from the treatment with polydioxanone threads, hyaluronic acid and botulinum toxin. The patient in question wanted to “improve her aged appearance”. Based on this, it was proposed as a treatment plan the application of polydioxanone threads in the middle third of the face to replace the fat pads, the application of botulinum toxin to smooth the dynamic rhytids and lip filling with hyaluronic acid to lift the labial commissures, in addition to improve the proportions and volume of the lips. From this work, it can be concluded that the combined use of minimally invasive procedures is a treatment approach capable of providing facial rejuvenation, obtaining natural and satisfactory results.

**Keywords:** Botulinum Toxins, Type A; Hyaluronic Acid; PDO Wires; Facial Rejuvenation.

## **SUMÁRIO**

<b>1- INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
<b>2- PROPOSIÇÃO</b>	<b>08</b>
<b>3- METODOLOGIA</b>	<b>09</b>
<b>4- DESENVOLVIMENTO</b>	<b>10</b>
<b>5- RELATO DE CASO</b>	<b>12</b>
<b>6- DISCUSSÃO</b>	<b>15</b>
<b>7- CONCLUSÃO</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>18</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento facial é um processo complexo porque ocorre em todas as diferentes camadas de tecido da face, em momentos e com velocidades diferentes entre os indivíduos, variando ainda entre diferentes grupos étnicos(COTOFANA et al., 2016). Alterações sofridas em cada uma das camadas da face contribuem para as mudanças morfológicas observadas características da face envelhecida(SWIFT et al., 2021). Como exemplo, pode-se citar os danos celulares que conduzem a deterioração da pele, assumindo um aspecto mais flácido(LANDAU; FAGIEN, 2015), a mudanças na distribuição dos coxins de gordura e afrouxamento dos ligamentos(SCHENCK et al., 2018), aumento da tensão muscular e reabsorção óssea seletiva(COTOFANA et al., 2016), que contribuem para o aparência de envelhecimento facial.

Nesse sentido, o planejamento em harmonização orofacial deve ser pensado de forma tridimensional, levando em consideração as alterações que ocorrem em cada uma das camadas da face e como elas contribuem para o surgimento dos sinais do envelhecimento(COTOFANA et al., 2016). Partindo desse entendimento, uma intervenção baseada na combinação de procedimentos estéticos minimamente invasivos intervindo em cada uma dessas camadas tem sido pensada a fim de alcançar resultados de rejuvenescimento mais satisfatórios e naturais(SARUBI et al., 2022).

Atualmente os procedimentos minimamente invasivos estão ganhando destaque no tratamento do envelhecimento da face(GO; FROST; FRIEDMAN, 2021; KANG; BYUN; KIM, 2017; PAPAIZIAN et al., 2018), devido principalmente a ausência de necessidade de anestesia geral e ao menor tempo de inatividade, conferindo maior conveniência tanto para o paciente quanto para o profissional(ABRAHAM; DEFATTA; WILLIAMS, 2009; REDAELLI; LIMARDO, 2012; ROHRICH; GHAVAMI; CROSBY, 2007). Dentre eles os mais comumente utilizados são a toxina botulínica (TB), os preenchimentos a base de ácido hialurônico (AH) e os fios polidioxanona (PDO)(PAPAIZIAN et al., 2018).

Assim, faz-se necessário que o profissional tenha uma compreensão tridimensional e saiba combinar os procedimento a fim de obter resultados clínicos mais favoráveis a curto e longo prazo.

## **2- PROPOSIÇÃO**

Relatar um caso clínico de rejuvenescimento facial promovido a partir do tratamento com fios de polidioxanona, ácido hialurônico e toxina botulínica.

### **3- METODOLOGIA**

Para atender ao objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados: Portal CAPES, Google Acadêmico e Pubmed. Foram selecionados artigos científicos e livros publicados nos idiomas, português ou inglês. Os termos utilizados na busca foram: Palavras-Chave: Toxina Botulínica Tipo A; Ácido Hialurônico; Rejuvenescimento facial; Fios de PDO.

A partir dessa busca, foram selecionados vários materiais com base na sua relevância para a proposta deste estudo. Os critérios de inclusão para seleção dos materiais foram: serem relevantes aos objetivos do estudo, serem textos completos e gratuitos. Foram excluídos artigos que não apresentavam relevância para o estudo, artigos incompletos ou pagos.

Paciente M. L., 56 anos, cor branca, sexo feminino, buscou atendimento na Clínica de Especialização em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas/Uberlândia, com o intuito de “melhorar a aparência envelhecida”, a mesma foi esclarecida quanto aos procedimentos que seriam oferecidos, recebeu e assinou os termos de consentimento para publicação do seu caso, assim como assinou a permissão para divulgação das suas fotos.

#### 4- DESENVOLVIMENTO

As diferentes camadas de tecido da face - camada cutânea, coxins de gordura superficiais, camada musculoaponeurótica (muscular), coxins de gordura profundos e camada óssea - (MENDELSON; WONG, 2012) – reagem de forma diferente ao processo de envelhecimento facial. Isso implica na complexidade de se entender e de se intervir para combater os sinais do processo de envelhecimento facial (FRIEDMAN, 2005; WONG; MENDELSON, 2015).

Dessa forma, a medida que o indivíduo envelhece e os sinais do envelhecimento facial se tornam mais evidentes, torna-se necessário intervir a partir de uma abordagem combinando diversos procedimentos minimamente invasivos a fim de alcançar melhores resultados de rejuvenescimento facial (SARUBI et al., 2022). Atualmente há uma variedade de produtos injetáveis disponíveis para o tratamento do envelhecimento da face (GO; FROST; FRIEDMAN, 2021).

O AH é o procedimento minimamente invasivo mais comumente usado para promover o rejuvenescimento facial (ANTONIO; TRÍDICO; ESTEVES, 2019; ROHRICH; BARTLETT; DAYAN, 2019). Isso possivelmente justifica-se por este ser um material biocompatível, com mínima imunogenicidade, relativa facilidade de uso e reversível (GO; FROST; FRIEDMAN, 2021). A aplicabilidade do preenchimento com AH se dá desde a correção de leves desequilíbrios em regiões da face ou nos lábios, até o preenchimento e reestruturação de determinadas áreas da que estão diretas ou indiretamente associadas a perdas relacionadas ao processo de envelhecimento (PAPAZIAN et al., 2018). Atualmente diferentes preenchedores à base AH estão disponíveis e eles podem variar em relação às características físicas-químicas/reológicas, cuja aplicabilidade irá depender dos resultados clínicos desejados na região trabalhada (ATTENELLO; MAAS, 2015; ROHRICH; BARTLETT; DAYAN, 2019; SHIN et al., 2019).

A TB é comumente utilizada na prática estética para correção de ritides dinâmicas. O mecanismo de ação da TB que permite a mesma suavizar as linhas de expressão esta relacionada a sua capacidade de bloquear a liberação de acetilcolina no local da placa motora, causando um relaxamento reversível dos músculos locais (CHOUDHURY et al., 2021; KROUMPOUZOS et al., 2021). A mesma tem ainda potencial de emprego na área de atuação do cirurgião-dentista em casos de bruxismo, hipertrofia do masseter, disfunções temporomandibulares, sialorréia, sorriso

assimétrico e exposição gengival acentuada (RIZZATTI-BARBOSA; ALBERGARIA-BARBOSA; DE OLIVEIRA, 2017). Atualmente existem sete tipos de TB são descritas na literatura, de A a G (ELEOPRA et al., 2004) e outras estão em andamento (CHOUDHURY et al., 2021), por é m apenas as toxinas A e B são usadas clinicamente (SATRIYASA, 2019).

Os fios de sustentação são amplamente utilizados, em especial na Ásia e Europa, e devido a crescente demanda por procedimentos de rejuvenescimento facial por tratamentos minimamente invasivos, o seu uso tem se tornado ainda mais conhecido (KANG; BYUN; KIM, 2017). Os fios de sustentação reabsorvíveis à base de PDO tem como principal diferencial, a capacidade de ancoragem e tração, com um efeito lift imediato. Além disso eles ainda induzem a formação de colágeno pelo organismo, possibilitando ainda o tratamento da flacidez tecidual em longo prazo (PAPAZIAN et al., 2018). Ainda não ha na literatura um consenso em relação ao número e localização ideal para colocação de fios PDO (KANG; BYUN; KIM, 2017). O procedimento geralmente é bem tolerado pelos pacientes sob anestesia local com poucos efeitos adversos relatados, os quais geralmente é tratada com massagem dos tecidos moles e subcisão (KANG; BYUN; KIM, 2017; TONG; RIEDER, 2019).

## 5- RELATO DE CASO

Paciente M. L., 56 anos, cor branca, sexo feminino, buscou atendimento na Clínica de Especialização em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas/Uberlândia, com o intuito de “melhorar a aparência envelhecida”. Após a realização do protocolo fotográfico para análise facial e do exame clínico, foi possível diagnosticar a presença de ríntides dinâmicas no terço superior da face, bem como ptose dos coxins de gordura e das comissuras labiais que contribuíam para o aspecto de envelhecimento facial (Figuras 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F).



**Figuras 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F,** demonstram o protocolo fotográfico para análise facial.

A partir disso, foi proposto como plano de tratamento o uso de fios de polidioxanona (PDO) no terço médio da face para reposicionar os coxins de gordura, a aplicação da toxina botulínica (TB) para suavizar as ríntides dinâmicas e preenchimento labial com ácido hialurônico (AH) para everter as comissuras, além de melhorar as proporções e volume dos lábios. Este plano de tratamento foi apresentado à paciente e então executado em duas sessões clínicas.

Na primeira sessão, foi realizada a aplicação de três fios de PDO I-thread™ (MedBeauty) espiculados e canulados por hemiface na região de terço. Para planejamento de onde seriam inseridos os mesmos foi feita simulação manual do reposicionamento dos coxins e posterior desenho dos vetores de inserção dos fios na face da paciente opondo-se diretamente à flacidez vertical da face, direcionados assim da região de jowls e sulco nasolabial para a têmpora. Concluída a aplicação, a paciente foi orientada quanto aos cuidados pós tratamento e retorno para acompanhamento, como demonstrado na figura 2.



Figura 2 – Resultado clínico imediatamente após primeira sessão de tratamento

Após seis meses, a paciente retornou para continuar o tratamento. Nessa segunda sessão foi realizada a aplicação da TB e preenchimento com AH. Para a aplicação da TB, optou-se pelo Dysport™ (Galderma) que foi reconstituído na proporção de 1:1. Ao total, 54U de TB foram aplicadas nas regiões de fronte, glabella, nasal e lateral dos olhos. Após isso, seguiu-se com o preenchimento labial. Para isso foi utilizada 1ml de Rennova Deep™ (Rennova), aplicada com o auxílio de uma cânula 22G (Rennova), a partir de retroinjeções, para reproduzir o contorno labial e everter as comissuras, e bolus, para promover volumização. Já na região de arco do cupido, utilizou-se agulha 32G-4 (Alur).

Finalizada a execução do tratamento planejado (Figura 3), a paciente foi avaliada quanto a surgimento de qualquer sinal de complicação e, constatada a normalidade clínica, a mesma foi orientada quanto as recomendações de cuidado pós-tratamento e a retornar após 15 dias para avaliação dos resultados clínicos da Toxina Botulínica.



Figura 3 – Resultado clínico imediatamente após a segunda sessão de tratamento

Após 15 dias da segunda sessão, a paciente retornou e nesse momento foi realizado o protocolo fotográfico pós-operatório que possibilitou observar o reposicionamento dos coxins de gordura, melhora no aspeto labial e suavização das ridides dinâmicas, compatível com um resultado de rejuvenescimento facial (Figura 4). A paciente também demonstrou estar satisfeita com os resultados alcançados.



Figura 4 – Comparação entre a condição inicial da paciente (A) e o resultados clínicos ao longo da primeira (B) e segunda (C) sessão de tratamento.

## 6- Discussão

Atualmente há uma crescente demanda por tratamentos minimamente invasivos capazes de promover o rejuvenescimento facial (KANG; BYUN; KIM, 2017). Porém, para conseguir alcançar esse resultado, faz-se necessário compreender a complexidade da anatomia e do processo de envelhecimento facial (FRIEDMAN, 2005; WONG; MENDELSON, 2015), a fim de saber intervir nas diferentes camadas da face. Dessa forma, o tratamento combinado de procedimentos estéticos minimamente invasivos, como relatado neste trabalho onde se utilizou fios de PDO, ácido hialurônico e toxina botulínica, mostrou uma abordagem capaz de proporcionar o rejuvenescimento facial de forma mais natural e satisfatória.

Os fios de PDO tem se tornado uma opção terapêutica bastante popular (KANG; BYUN; KIM, 2017), em especial os espiculados por promover lift tecidual a curto prazo e colagenose, com redução da flacidez tecidual a longo prazo (ARORA; ARORA, 2019; TONG; RIEDER, 2019). No caso relatado, a opção por se utilizar os fios de PDO no terço médio se deu devido às características anatômicas da face da paciente, que apresentava, uma boa estrutura de suporte ósseo e de tecido de cobertura, porém a ptose de coxins de gordura contribuía para a evidência do jowls e sulco nasolabial. Dessa forma, a inserção dos fios foi pensada com o intuito de promover a elevação e reposicionamento dos coxins de gordura da face média, sem promover uma volumização indesejada da face da paciente. Nesses casos a literatura relata a segurança e eficácia do emprego dos fios de PDO (ABRAHAM; DEFATTA; WILLIAMS, 2009; ARORA; ARORA, 2019; KANG; BYUN; KIM, 2017; TONG; RIEDER, 2019), a partir de vetores que se opõem diretamente à flacidez vertical da face, com risco menor de acentuar a região malar (KANG; BYUN; KIM, 2017).

Para o rejuvenescimento da região perioral e dos lábios, o preenchimento com AH tem se tornado o procedimento mais frequentemente realizado (PASCALI; QUARATO; CARINCI, 2018), possivelmente por este ser um produto biocompatível, com mínima imunogenicidade, relativa facilidade de uso e reversibilidade (GO; FROST; FRIEDMAN, 2021). Atualmente diferentes preenchedores à base AH estão disponíveis e eles podem variar em relação às características físicas-químicas/reológicas e resultados clínicos (ATTENELLO; MAAS, 2015; SHIN et al., 2019). Por essa razão, no caso relatado optou-se em realizar o preenchimento labial

com AH para everter as comissuras, além de melhorar as proporções e volume dos lábios, e assim alcançar resultados de rejuvenescimento facial.

Já pensado em rítmicas dinâmicas, o tratamento com a TB tem se mostrado ser o padrão ouro na literatura (CARRUTHERS et al., 2008; PARK; AHN, 2021), principalmente devido ao seu mecanismo de ação que inibe a descarga de acetilcolina na junção muscular (HAR-SHAI et al., 2008; VIVEKANAND KATTIMANI et al., 2017). Como resultado, foi possível observar resultados positivos no tratamento estético de rugas dinâmicas, particularmente nas estruturas faciais superiores, como linhas glabellares, linhas frontais horizontais, linhas periorbitais, linhas nasais e uma melhora do posicionamento das sobrancelhas (VIEIRA et al., 2020; YALÇINKAYA et al., 2016). Por essa razão, optou-se também por realizar a aplicação da TB no caso da paciente relatado neste trabalho.

## **7- CONCLUSÃO**

A partir do caso clínico relatado, pode-se concluir que o tratamento combinado dos fios de PDO, ácido hialurônico e toxina botulínica é uma abordagem de tratamento capaz de proporcionar o rejuvenescimento facial, no reposicionamento dos coxins de gordura, na melhora do aspeto labial e suavização das rítmicas dinâmicas, contribuindo assim para a satisfação do paciente que busca por esse tipo de resultado estético.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, R. F.; DEFATTA, R. J.; WILLIAMS, E. F. Thread-lift for Facial Rejuvenation. **Archives of Facial Plastic Surgery**, v. 11, n. 3, p. 178–183, 2009.
- ANTONIO, C. R.; TRÍDICO, L. A.; ESTEVES, A. L. V. New facial rejuvenation technique with Hyaluronic Acid: Delta V Lifting. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, v. 11, n. 3, p. 211–215, 2019.
- ARORA, G.; ARORA, S. Neck rejuvenation with thread lift. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, v. 12, n. 3, p. 196–200, 2019.
- ATTENELLO, N. H.; MAAS, C. S. Injectable fillers: Review of material and properties. **Facial Plastic Surgery**, v. 31, n. 1, p. 29–34, 2015.
- CARRUTHERS, J. D. A. et al. Advances in facial rejuvenation: Botulinum toxin type A, hyaluronic acid dermal fillers, and combination therapies - Consensus recommendations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 121, n. SUPPL. 5, p. 5–30, 2008.
- CHOUDHURY, S. et al. Botulinum toxin: An update on pharmacology and newer products in development. **Toxins**, v. 13, n. 1, p. 1–15, 2021.
- COTOFANA, S. et al. The Anatomy of the Aging Face: A Review. **Facial Plastic Surgery**, v. 32, n. 3, p. 253–260, 2016.
- ELEOPRA, R. et al. Different types of botulinum toxin in humans. **Movement Disorders**, v. 19, n. SUPPL. 8, 2004.
- FRIEDMAN, O. Changes associated with the aging face. **Facial Plastic Surgery Clinics of North America**, v. 13, n. 3, p. 371–380, 2005.
- GO, B. C.; FROST, A. S.; FRIEDMAN, O. Using injectable fillers for midface rejuvenation. **Plastic and Aesthetic Research**, 2021.
- HAR-SHAI, Y. et al. Brow Lift for the Correction of Visual Field Impairment. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 28, n. 5, p. 512–517, 2008.
- KANG, S. H.; BYUN, E. J.; KIM, H. S. Vertical Lifting: A New Optimal Thread Lifting Technique for Asians. **Dermatologic Surgery**, v. 43, n. 10, p. 1263–1270, 2017.
- KROUMPOUZOS, G. et al. Complications of Botulinum toxin A: An update review. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 20, n. 6, p. 1585–1590, 2021.
- LANDAU, M.; FAGIEN, S. Science of hyaluronic acid beyond filling: Fibroblasts and their response to the extracellular matrix. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 136, n. 5, p. 188S-195S, 2015.
- MENDELSON, B. C.; WONG, C. H. Changes in the facial skeleton with aging:

Implications and clinical applications in facial rejuvenation. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 36, n. 4, p. 753–760, 2012.

PAPAZIAN, M. F. et al. Principais aspectos dos preenchedores faciais. **Revista Faipe**, v. 8, n. 1, p. 101–116, 2018.

PARK, M. Y.; AHN, K. Y. Scientific review of the aesthetic uses of botulinum toxin type a. **Archives of Craniofacial Surgery**, v. 22, n. 1, p. 1–10, 2021.

PASCALI, M.; QUARATO, D.; CARINCI, F. Filling procedures for lip and perioral rejuvenation: A systematic review. **Rejuvenation Research**, v. 21, n. 6, p. 553–559, 2018.

REDAELLI, A.; LIMARDO, P. Minimally invasive procedures for nasal aesthetics. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, v. 5, n. 2, p. 115, 2012.

RIZZATTI-BARBOSA, C. M.; ALBERGARIA-BARBOSA, J. R. DE; DE OLIVEIRA, D. C. R. S. O uso da toxina botulinica na correcao do sorriso gengival - revisao de literatura. **Full Dentistry in Science**, v. 8, n. 31, p. 9–10, 2017.

ROHRICH, R. J.; BARTLETT, E. L.; DAYAN, E. Practical Approach and Safety of Hyaluronic Acid Fillers. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open**, v. 7, n. 6, p. 1–10, 2019.

ROHRICH, R. J.; GHAVAMI, A.; CROSBY, M. A. The role of hyaluronic acid fillers (Restylane) in facial cosmetic surgery: Review and technical considerations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 120, n. 6 S SUPPL., p. 41–54, 2007.

SARUBI, J. et al. Facial rejuvenation on the use of injectable poly-L-lactic acid and hyaluronic acid: Combined technique. **Journal of Cosmetic Dermatology**, n. October 2021, p. 1–3, 2022.

SATRIYASA, B. K. Botulinum toxin (Botox) a for reducing the appearance of facial wrinkles: A literature review of clinical use and pharmacological aspect. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 12, p. 223–228, 2019.

SCHENCK, T. L. et al. The functional anatomy of the superficial fat compartments of the face: A detailed imaging study. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 141, n. 6, p. 1351–1359, 2018.

SHIN, J. W. et al. Molecular mechanisms of dermal aging and antiaging approaches. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 9, 2019.

SWIFT, A. et al. The Facial Aging Process From the “Inside Out”. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 41, n. 10, p. 1107–1119, 2021.

TONG, L. X.; RIEDER, E. A. Thread-Lifts: A Double-Edged Suture? A Comprehensive Review of the Literature. **Dermatologic Surgery**, v. 45, n. 7, p. 931–940, 2019.

VIEIRA, M. G. et al. Botulinum Toxin for Eyebrow Repositioning and Facial

Rejuvenation – case report. **Journal of Clinical Research in Dentistry**, v. 3, n. 2, p. 1–5, 2020.

VIVEKANAND KATTIMANI et al. Botulinum Toxin Application in Facial Esthetics and Recent Treatment Indications (2013-2018). **Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry**, v. 8, n. 5, p. 71–81, 2017.

WONG, C. H.; MENDELSON, B. C. Newer understanding of specific anatomic targets in the aging face as applied to injectables: Aging changes in the craniofacial skeleton and facial ligaments. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 136, n. 5, p. 44S-48S, 2015.

YALÇINKAYA, E. et al. Aesthetic analysis of the ideal eyebrow shape and position. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 273, n. 2, p. 305–310, 2016.

