

REJUVENESCIMENTO FACIAL MINIMAMENTE INVASIVO VERSUS LIFTING FACIAL: FIOS FACIAIS E RITIDECTOMIA

Minimally Invasive Facial Rejuvenation versus Face Lift: Facial Threads and Rhytidectomy

Ana Paula da Cunha Barbosa¹

<https://orcid.org/0000-0001-9015-8706>

João Guilherme Stabile Granzotto Gabriel²

<https://orcid.org/0009-0005-3771-7798>

Adryelle do Prado Araújo³

<https://orcid.org/0009-0001-1592-0681>

Luiz Carlos Manganello de Souza⁴

<https://orcid.org/0000-0002-1231-8636>

RESUMO

O envelhecimento facial é um processo multifatorial que provoca flacidez, ptose tecidual e perda do contorno facial. Entre as abordagens terapêuticas, os fios de polidioxanona (PDO) representam uma alternativa minimamente invasiva, enquanto a ritidectomia permanece como referência para correções estruturais mais amplas. Este estudo teve como objetivo comparar essas técnicas quanto aos mecanismos de ação, indicações, limitações e durabilidade dos resultados, por meio de revisão narrativa da literatura. Os achados indicam que os fios de PDO são mais adequados para casos leves a moderados de flacidez, com recuperação mais rápida e menor morbidade, ao passo que a ritidectomia apresenta melhores resultados em casos avançados, com maior previsibilidade e durabilidade. Conclui-se que a escolha terapêutica deve ser individualizada, considerando anatomia facial, grau de flacidez, extensão da ptose e expectativa do paciente.

Palavras-chave: Rejuvenescimento facial; Fios de PDO; Ritidectomia; Lifting facial; Harmonização orofacial.

ABSTRACT

Facial aging is a multifactorial process that leads to skin laxity, tissue ptosis, and loss of facial contour definition. Among therapeutic approaches, polydioxanone (PDO) threads represent a minimally invasive alternative, whereas rhytidectomy remains the standard for broader structural correction. This study aimed to compare these techniques regarding mechanisms of action, indications, limitations, and durability of outcomes through a narrative literature review. Findings indicate that PDO threads are more suitable for mild to moderate laxity, with faster recovery and lower morbidity, while rhytidectomy provides better outcomes in advanced cases, with greater predictability and durability. It is concluded that treatment choice should be individualized, considering facial anatomy, degree of laxity, extent of ptosis, and patient expectations.

Keywords: Facial rejuvenation; PDO threads; Rhytidectomy; Facelift; Orofacial harmonization.

¹ Professora Doutora da POG UNIC – Universidade de Cuiabá – Especialista em Cirurgia Buco Maxilo Facial e Harmonização Orofacial.

² Docente na Universidade de Cuiabá

³ Especialista em harmonização orofacial. Mestranda em ciências odontológicas. Professora de Graduação UNIC. Professora da Pós-graduação Special HOF.

⁴ Doutor pela Universidade de São Paulo. Cirurgião Plástico. Cirurgião Buco Maxilo Facial

INTRODUÇÃO

A crescente demanda por procedimentos estéticos com menor morbidade e tempo de recuperação reduzido tem ampliado o interesse por abordagens minimamente invasivas de rejuvenescimento facial, especialmente no contexto da harmonização orofacial¹. Entre essas abordagens, os fios de polidioxanona (PDO) têm ganhado destaque por sua capacidade de promover sustentação tecidual, biorremodelação e estímulo de colágeno, podendo ainda ser associados a toxina botulínica, preenchedores e tecnologias complementares, como o ultrassom microfocado, com potencial benefício em casos de flacidez leve a moderada²⁻³.

Apesar dessas vantagens, os fios de PDO apresentam limitações importantes diante de quadros de lassidão cutânea severa e ptose facial mais acentuada, nos quais a magnitude e a durabilidade do efeito obtido tendem a ser inferiores às alcançadas com a ritidectomia⁴⁻⁵. Nesses casos, a ritidectomia permanece como padrão-ouro, por possibilitar ressecção do excedente cutâneo e reposicionamento efetivo das estruturas profundas, oferecendo correção mecânica mais consistente em comparação com dispositivos absorvíveis⁴. Assim, a definição da melhor conduta terapêutica depende da correta avaliação da qualidade da pele, do grau de flacidez, do deslocamento tecidual e das expectativas do paciente.

A literatura também destaca que o desempenho clínico dos fios depende de fatores técnicos e anatômicos, como o tipo de fio, a geometria das espículas, a espessura do biomaterial, o plano de inserção e a técnica de ancoragem empregada, incluindo estratégias com vetores de tração independentes⁶⁻⁷.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O envelhecimento facial corresponde a um processo multifatorial que envolve modificações progressivas da pele, dos compartimentos adiposos, do sistema musculoaponeurótico superficial (SMAS) e dos ligamentos de retenção, resultando em flacidez, ptose tecidual, perda da definição mandibular e alterações do contorno cervicofacial. Nesse contexto, a demanda por procedimentos com menor morbidade e recuperação mais rápida tem ampliado o interesse por abordagens minimamente invasivas, entre elas os fios de polidioxanona (PDO), enquanto a ritidectomia permanece como referência para correções estruturais mais expressivas. Apesar da relevância de ambas as estratégias na prática estética contemporânea, a definição de seus limites de indicação ainda representa um desafio clínico, especialmente diante da variabilidade anatômica, do grau de envelhecimento e das expectativas individuais dos pacientes.

A análise da anatomia facial profunda é decisiva tanto para a escolha terapêutica quanto para a execução segura dos procedimentos de sustentação tecidual. O posicionamento do SMAS, sua relação com os vetores de tração e a disposição dos planos gordurosos e fasciais influenciam diretamente a previsibilidade dos resultados e a seleção da técnica mais adequada⁸. Assim, a avaliação anatômica individualizada constitui a base para determinar se o caso pode ser conduzido por uma abordagem minimamente invasiva ou se requer

correção cirúrgica mais ampla.

No que se refere aos fios de PDO, a literatura descreve dois efeitos principais: a elevação imediata decorrente da tração mecânica e a bioestimulação promovida pela resposta inflamatória controlada, com subsequente estímulo à neocolagênese²⁻³. Diferentemente da ritidectomia, que possibilita abordagem direta da fáscia parotídeo-massetérica e reposicionamento efetivo dos tecidos profundos, os fios atuam sobretudo por meio da tração vetorial e da resposta biológica associada ao processo de hidrólise do material²⁻⁹. Por essa razão, o êxito clínico da técnica depende fortemente do domínio anatômico e da precisão no plano de inserção, fatores essenciais tanto para a obtenção do efeito rejuvenescedor quanto para a prevenção de intercorrências¹⁰.

Além da anatomia, o desempenho dos fios está relacionado às suas características físico-mecânicas. A geometria das espículas, a espessura do biomaterial e o desenho estrutural interferem diretamente na força de ancoragem, na magnitude da elevação tecidual e na durabilidade clínica do tratamento². Estudos biomecânicos indicam que diferentes conformações, como fios em “U” e lineares em “I”, apresentam comportamentos distintos em relação ao efeito de lifting e ao risco de repuxamento ou irregularidades superficiais¹¹. Também é importante distinguir os fios lisos dos espiculados, uma vez que os primeiros atuam predominantemente na indução de neocolagênese intradérmica, enquanto os segundos dependem principalmente do ancoramento mecânico dos tecidos moles¹².

A literatura também aponta avanços técnicos que ampliam a personalização do tratamento. A classificação dos fios conforme sua funcionalidade, seja voltada à tração ou à volumização, permite adequar a técnica às necessidades individuais relacionadas ao contorno facial e à correção de vincos¹¹. Entre essas possibilidades, a técnica reversa tem sido descrita como alternativa capaz de conferir maior estabilidade ao procedimento, ao empregar múltiplos pontos de ancoragem e trajetos cruzados para estabilizar estruturas como o SMAS e o coxim malar³. De forma semelhante, variantes como os padrões V, U e I, bem como a distinção entre fios flutuantes e sistemas ancorados em fáscias profundas, tornam possível adaptar a abordagem à dinâmica tecidual e às particularidades anatômicas de cada paciente^{8,11}. Nessa perspectiva, a profundidade correta de inserção, a escolha dos vetores de força e a estabilidade dos pontos de fixação são determinantes para o sucesso do lifting não cirúrgico⁸.

Outro aspecto relevante diz respeito à associação dos fios com terapias complementares. A combinação com volumizadores injetáveis tem sido explorada com o objetivo de potencializar a restauração volumétrica e o reposicionamento das estruturas ptosadas em pacientes que desejam correções menos invasivas^{3,5}. Essas abordagens integradas ampliam o potencial terapêutico dos fios, sobretudo em quadros de flacidez leve a moderada, nos quais se busca melhorar o contorno facial, estimular colágeno e reduzir o tempo de recuperação³⁻¹².

Apesar dessas vantagens, a literatura é consistente ao apontar limites para o uso dos fios de PDO. Em

casos de flacidez severa e ptose tecidual mais acentuada, os fios tendem a exercer papel complementar, sem capacidade de substituir a cirurgia clássica⁴⁻⁵. Embora promovam neocolagênese e contribuam para melhora da firmeza tecidual, seus resultados costumam ser mais sutis e menos duradouros do que aqueles obtidos com a ritidoplastia^{5,10}. Nesses cenários, a ritidectomia mantém superioridade por permitir o manejo direto dos tecidos moles, a ressecção do excedente cutâneo e o reposicionamento mais efetivo das estruturas profundas¹.

À medida que a elasticidade cutânea diminui e a ptose se torna mais evidente, a indicação tende a migrar das técnicas de tração minimamente invasivas para a abordagem cirúrgica¹¹. Isso demonstra que o limite entre esses procedimentos não é fixo, mas dependente de análise individualizada que leve em conta qualidade da pele, grau de flacidez, extensão da ptose, resposta biológica esperada e objetivo estético do paciente¹³⁻¹⁴. Em indivíduos com flacidez moderada, boa qualidade cutânea e desejo de menor tempo de recuperação, os fios podem representar alternativa viável e segura^{3,15}. Em contrapartida, pacientes com envelhecimento mais avançado e necessidade de correção estrutural ampla tendem a se beneficiar mais da ritidectomia, que permanece como opção mais previsível e duradoura^{4-5,16}.

Em síntese, a literatura converge para o entendimento de que a escolha entre fios de PDO e lifting facial cirúrgico deve estar fundamentada em criteriosa estratificação do paciente⁴⁻⁵. Enquanto a ritidectomia baseia sua eficácia na ressecção do excesso cutâneo e na plicatura das estruturas profundas¹⁶⁻¹⁷, os fios dependem da combinação entre tração vetorial, ancoragem adequada e capacidade individual de regeneração colagênica³⁻⁵. Desse modo, a tomada de decisão clínica não deve se pautar apenas pela preferência por técnicas menos invasivas, mas pela identificação objetiva das situações em que a abordagem minimamente invasiva é suficiente e daquelas em que a correção cirúrgica se mostra mais apropriada.

RESULTADOS

Foram incluídos dois casos clínicos ilustrativos, selecionados com o objetivo de demonstrar, de forma comparativa, a aplicabilidade de abordagens cirúrgicas e minimamente invasivas no rejuvenescimento facial. O primeiro caso correspondeu a uma paciente do sexo feminino, 68 anos, com flacidez facial severa, rugas periorais marcadas, fotoenvelhecimento evidente, histórico de tabagismo prévio e exposição solar excessiva. Diante do grau avançado de envelhecimento facial e da necessidade de correção estrutural mais ampla, foi realizado tratamento combinado com lifting facial associado à cervicoplastia, blefaroplastia superior e inferior, peeling de ATA Croton, preenchimento com ácido hialurônico e aplicação de fios de PDO. As imagens pós-operatórias evidenciaram melhora do contorno facial, da flacidez cervicofacial, da região periorbitária e das ríntides periorais.

O segundo caso correspondeu a um paciente do sexo masculino, 62 anos, com sinais de envelhecimento facial leve a moderado, caracterizados por discreta flacidez, perda da definição mandibular,

sulcos faciais evidentes e redução da projeção mentoniana. Considerando o grau de flacidez e a proposta de abordagem não cirúrgica, foi realizado tratamento combinado com toxina botulínica no terço superior, fios de PDO lisos em frente, fios de PDO espiculados pela técnica reversa, fios reverse e preenchimento de mento. As imagens de acompanhamento demonstraram melhora do suporte tecidual, do contorno mandibular e da harmonia facial global.

De forma geral, os casos apresentados evidenciam que a escolha terapêutica deve ser individualizada, conforme o grau de flacidez, a extensão da ptose tecidual e os objetivos estéticos do paciente. Enquanto o caso cirúrgico demonstrou a necessidade de reposicionamento estrutural mais amplo em quadro avançado, o caso não cirúrgico ilustrou a aplicabilidade dos fios de PDO em alterações mais leves, com melhora estética visível e menor invasividade.

Figuras 1, 2 e 3 - Imagens pré e pós-operatórias de paciente do sexo feminino, 68 anos, com queixas de flacidez facial severa, rugas periorais marcadas e fotoenvelhecimento evidente, associadas a histórico de tabagismo prévio e exposição solar excessiva. A paciente foi submetida a lifting facial com cervicoplastia, blefaroplastia superior e inferior, peeling de ATA Croton, preenchimento com ácido hialurônico e aplicação de fios de PDO, evidenciando melhora do contorno facial, da flacidez cervicofacial, da região periorbitária e das rítes periorais.



Figuras 4, 5 e 6 - Imagens pré e pós-procedimento de paciente masculino, 62 anos, com sinais clínicos de envelhecimento facial leve a moderado, caracterizados por discreta flacidez, perda de definição mandibular, sulcos faciais evidentes e redução da projeção mentoniana. Foi realizado tratamento combinado com toxina botulínica no terço superior, fios de PDO lisos em frente, fios de PDO espiculados pela técnica reversa, fios reverse e preenchimento de mento. O resultado evidencia melhora do suporte tecidual, do contorno mandibular e da harmonia facial global.



DISCUSSÃO

A comparação entre fios de sustentação e ritidoplastia demonstra que, embora os procedimentos minimamente invasivos ofereçam recuperação mais rápida e menor morbidade, sua capacidade de correção tende a ser limitada em pacientes com ptose grave e envelhecimento avançado, o que reforça a necessidade de seleção criteriosa dos casos e alinhamento adequado das expectativas⁴⁻⁵. Em contrapartida, a ritidoplastia

permanece superior quanto à longevidade e à magnitude da correção, consolidando-se como a intervenção de escolha quando a reestruturação tecidual profunda é indispensável^{1,10}. Dessa forma, a principal distinção entre as abordagens não se restringe ao grau de invasividade, mas à capacidade efetiva de reposicionamento estrutural que cada uma oferece.

Por outro lado, em pacientes com sinais iniciais ou moderados de envelhecimento, os fios de PDO podem representar alternativa terapêutica relevante, especialmente quando associados a tecnologias complementares capazes de potencializar a retração cutânea e melhorar a satisfação clínica³. Nesse contexto, a integração com ultrassom microfocado, bioestimuladores de colágeno e toxina botulínica amplia o potencial dos fios ao combinar sustentação mecânica, estímulo biológico e refinamento da dinâmica muscular facial^{3,10}. Além disso, protocolos de manutenção baseados em estimulação biológica periódica podem contribuir para prolongar os efeitos dos procedimentos não cirúrgicos, favorecendo manejo mais contínuo das alterações morfológicas do envelhecimento facial. Assim, o rejuvenescimento facial contemporâneo passa a ser compreendido menos como oposição entre cirurgia e procedimentos minimamente invasivos e mais como um continuum terapêutico, no qual diferentes recursos podem ser combinados conforme a fisiologia do envelhecimento e os objetivos do paciente.

A literatura recente também aponta benefícios em estratégias sinérgicas que associam fios absorvíveis a procedimentos cirúrgicos tradicionais. A combinação entre blefaroplastia inferior e lifting do terço médio com fios, por exemplo, tem sido descrita como alternativa abrangente para redução de rugas e otimização do rejuvenescimento periorbital, permitindo manejo mais preciso dos compartimentos adiposos e do suporte cutâneo em áreas críticas da face⁸. De modo semelhante, a incorporação de suturas absorvíveis em procedimentos cirúrgicos convencionais parece potencializar a sustentação tecidual, com resultados superiores aos observados quando cada técnica é empregada isoladamente⁸. Nessa perspectiva, o uso guiado por ultrassom representa avanço técnico relevante, por ampliar a segurança e a precisão da colocação das suturas, reduzindo complicações e aumentando a previsibilidade dos resultados⁸.

Outro ponto importante refere-se à ampliação das indicações dos fios de PDO para regiões específicas, como a área submentual e as pálpebras, o que evidencia a versatilidade desses dispositivos em intervenções direcionadas e de menor morbidade^{3,10}. Ainda assim, essa expansão de uso não elimina a necessidade de rigorosa avaliação anatômica nem de expectativa realista por parte do paciente, uma vez que o rejuvenescimento tridimensional da face depende da interação entre sustentação mecânica, reposicionamento tecidual e resposta biológica cutânea^{1,5}. Em termos práticos, isso significa que o sucesso clínico não decorre apenas da técnica escolhida, mas da compatibilidade entre o grau de envelhecimento apresentado e a real capacidade terapêutica da abordagem adotada.

Por fim, os achados desta revisão sugerem que o futuro da harmonização facial reside na integração

racional entre a durabilidade da cirurgia e a versatilidade dos tratamentos por fios. No entanto, permanecem lacunas importantes na literatura, especialmente quanto à comparação padronizada da durabilidade dos fios de PDO em relação à estabilidade dos tecidos após a ritidectomia a longo prazo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os fios de PDO constituem alternativa minimamente invasiva relevante e eficaz para o rejuvenescimento facial em casos criteriosamente selecionados, sobretudo na presença de flacidez leve a moderada³. Entretanto, nos quadros de ptose severa e envelhecimento avançado, a ritidectomia permanece como a abordagem mais previsível e efetiva, em razão de sua superioridade no reposicionamento estrutural profundo¹⁸⁻¹⁹. Desse modo, a definição terapêutica deve se fundamentar na avaliação individual da anatomia facial, do grau de flacidez e das expectativas do paciente.

Além disso, a tendência contemporânea aponta para protocolos personalizados e integrados, nos quais abordagens minimamente invasivas e cirúrgicas possam ser utilizadas de forma complementar, com o objetivo de associar menor morbidade, recuperação mais rápida e maior precisão estrutural²⁰⁻²¹. Por fim, a realização de estudos longitudinais comparativos permanece essencial para consolidar as evidências sobre a durabilidade dos efeitos dos fios de PDO e aprimorar diretrizes clínicas baseadas em evidências^{4,10}.

REFERÊNCIAS

1. Moroz FV, Suguihara RT, Muknicka DP. Rejuvenescimento perioral minimamente invasivo na HOF – uma revisão narrativa da literatura. *Research Society and Development*. 2023 May 26;12(5). Doi 10.33448/rsd-v12i5.41847.
2. Longa, AG, Nogueira YC A, Barbosa APC, Araújo AP, Guedes GS. Avaliação da satisfação dos pacientes submetidos a técnica reversa de fios de PDO: estudo retrospectivo na clínica de harmonização orofacial da unic. *Revista Brasileira de Harmonização Orofacial*. 2025;1(2):52-71. Doi 10.5281/zenodo.17808551.
3. Lima APCB. A eficácia da técnica reversa com fios de PDO no rejuvenescimento facial. *Aesthetic Orofacial Science*. 2025;6(2):13. Doi 10.51670/aos.v6i2.260.
4. Marinho VM, Suguihara RT, Muknicka DP. Fios de PDO na Harmonização Orofacial: uma revisão narrativa da literatura. *Research Society and Development*. 2023;12(6):e9212642113. Doi 10.33448/rsd-v12i6.42113.
5. Silva LCF da, Costa AL dos SC da, Foletto GV da S, Nobrega JA da, Soares VWHA, Oliveira RCG de. Fios de sustentação de polidioxanona (PDO) e ácido hialurônico para fins estéticos: revisão de literatura. *Research Society and Development*. 2023 Feb 27;12(3). Doi 10.33448/rsd-v12i3.40552.
6. Yohannes G. Review On Biological Properties of Suture Materials. *Endocrinology and Disorders*. 2024;8(2):1. Doi 10.31579/2640-1045/176.
7. Nappi F. Suture Materials: Conventional and Stimulatory-Responsive Absorbable Polymers with Biomimetic Function. *Biomimetics*. 2025 Sep 4;10(9):590. Doi 10.3390/biomimetics10090590.
8. Hong G, Kim S, Park Y, Park SY, Chan LKW, Lee KWA, et al. Anatomical Considerations for Thread Lifting Procedure. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2024;24(1):e16618. Doi 10.1111/jocd.16618.
9. Boyd CJ, Ceradini DJ. Current Trends in Facelift and Necklift Procedures. *Journal of Clinical Medicine*.


2025;14(12):4273. Doi 10.3390/jcm14124273.

10. Barbosa APC, Costa AR, Oliveira CC, Tavares RJM, Araújo AP. Fio de PDO Magic Plus no manejo da flacidez submentual: técnica de inserção e relato de dois casos clínicos. *Revista Faipe*. 2024;14(2):22–31. Doi 10.5281/zenodo.15400355.
11. Hong G, Wan J, Yoon SH, Wong S, Yi K. Pre- and Post-Procedural Considerations and Thread Types for Thread Lifting. *Life* [Internet]. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*. 2025 Jan 12;15(1):85. Doi 10.3390/life15010085.
12. Silvestre A, Suguihara RT, Muknicka DP. Intercorrências associadas aos fios de PDO na HOF – Uma revisão narrativa da literatura. *Research Society and Development*. 2023 May 29;12(5). Doi 10.33448/rsd-v12i5.41889.
13. Neca CSM, Santos ACO dos, Oliveira BAF de, Xavier GT da S, Capanema JC. Radiofrequência: Uso de aplicações estéticas contra o envelhecimento da pele. *Research Society and Development*. 2022 Dec 12;11(16). Doi 10.33448/rsd-v11i16.38312.
14. Azevedo LCM, Valim CS, Pardi BJ. Finding the main facial aging vector force to reverse the impact of soft tissues and weak ligaments to the original youthful face. *Journal of Dermatology & Cosmetology*. 2023;7(3):85-89. Doi 10.15406/jdc.2023.07.00242.
15. Morais KCR, Melo C. Avaliação e comparação da eficácia e segurança de diferentes técnicas de rejuvenescimento facial. *Research Society and Development*. 2025 Aug;12(12). Doi 10.33448/rsd-v12i12.43934.
16. Meretsky CR, Hausner P, Flynn BP, Schiuma AT. A Systematic Review and Comparative Analysis of Reconstructive Rhytidectomy: Advantages, Disadvantages, and Patient Outcomes. *Cureus*. 2024;16(10):e71006. Doi 10.7759/cureus.71006.
17. Congiusta A, Cuzalina A, Jubran-Khoury M. Facelift (Cervicofacial Rhytidectomy) Surgery. *IntechOpen*; 2024. Doi 10.5772/intechopen.1008512.
18. Gordon N, Sawan TG. Deep-Plane Rhytidectomy: Pearls in Maximizing Outcomes while Minimizing Recovery. *Facial Plastic Surgery*. 2025;41(1):2-11. Doi 10.1055/s-0043-1777312.
19. Atiyeh BS, Emsieh S, Chrabieh E, Greige G, Hachem TE, Fadul R, et al. Surgical Facial Rejuvenation Techniques: Are They All Scientifically Valid and Anatomically Justified? *Plastic & Reconstructive Surgery Global Open*. 2025 Oct;13(10):e7194. Doi 10.1097/gox.0000000000007194.
20. Silva KTL da, Suzuki ÉHK, Solymossy CC, Carrasquel CM, Rabelo LMA, Miranda BB, et al. Integração da Robótica, Inteligência Artificial E Imagens Avançadas Intraoperatórias. *Revista fisio&terapia*. 2025 Nov 8;29(152):17. Doi 10.69849/revistaft/ni10202511082317.
21. Lewandrowski K, Yeung AT, Lorio MP, Yang H, León JFR, Sánchez JAS, et al. Personalized Interventional Surgery of the Lumbar Spine: A Perspective on Minimally Invasive and Neuroendoscopic Decompression for Spinal Stenosis. *Journal of Personalized Medicine*. 2023;13(5):710. Doi 10.3390/jpm13050710.

Autor Responsável:

Ana Paula da Cunha Barbosa

E-mail: anap.b@kroton.com.br

 <https://orcid.org/0000-0001-9015-8706>