

# Os benefícios dos fios de PDO no rejuvenescimento facial

## The benefits of PDO threads in facial rejuvenation

## Los beneficios de los hilos PDO en el rejuvenecimiento facial

Recebido: 01/08/2023 | Revisado: 08/08/2023 | Aceitado: 08/08/2023 | Publicado: 11/08/2023

**Sarai Andrade de Souza Leite Machado**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1843-0076>

Faculdade de Odontologia da APCD, Brasil

E-mail: [saraiodonto@hotmail.com](mailto:saraiodonto@hotmail.com)

**Daniella Pilon Muknicka**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6791-7719>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: [muknicka@icloud.com](mailto:muknicka@icloud.com)

### Resumo

A harmonização orofacial (HOF) abrange técnicas especializadas para promover a estética e saúde facial, realçando a beleza natural e corrigindo imperfeições de forma não invasiva. Os benefícios incluem aumento da autoestima, uma aparência rejuvenescida e simétrica, e melhora na função dos músculos faciais. Uma técnica inovadora nesse campo é o uso de fios de polidioxanona (PDO), que são inseridos sob a pele, proporcionando um efeito lifting imediato e estimulando a produção de colágeno. Esses fios são seguros e biocompatíveis, oferecendo uma alternativa confiável para melhorar a firmeza e sustentação da pele, reduzir rugas e linhas de expressão sem a necessidade de cirurgia. Podem ser aplicados em diversas áreas do rosto, resultando em uma aparência rejuvenescida e natural, com resultados duradouros e tempo de recuperação reduzido. Dessa forma, o objetivo dessa revisão narrativa da literatura é explorar abrangente e detalhadamente as técnicas de HOF, com foco especial nos benefícios e resultados impressionantes proporcionados pela utilização dos fios de PDO.

**Palavras-chave:** Polidioxanona; Face; Rejuvenescimento.

### Abstract

Orofacial harmonization (HOF) encompasses specialized techniques to promote facial aesthetics and health, enhancing natural beauty and non-invasively correcting imperfections. Benefits include increased self-esteem, a rejuvenated, symmetrical appearance, and improved facial muscle function. An innovative technique in this field is the use of Polydioxanone PDO threads, which are inserted under the skin, providing an immediate lifting effect and stimulating collagen production. These threads are safe and biocompatible, offering a reliable alternative to improve skin firmness and support, reduce wrinkles and expression lines without the need for surgery. They can be applied to different areas of the face, resulting in a rejuvenated and natural appearance, with long-lasting results and reduced recovery time. Thus, the objective of this narrative review of the literature is to comprehensively and thoroughly explore HOF techniques, with a special focus on the benefits and impressive results provided by the use of PDO threads.

**Keywords:** Polydioxanone; Face; Rejuvenation.

### Resumen

La armonización orofacial (HOF) abarca técnicas especializadas para promover la salud y la estética facial, realzando la belleza natural y corrigiendo las imperfecciones de forma no invasiva. Los beneficios incluyen una mayor autoestima, una apariencia rejuvenecida y simétrica y una mejor función de los músculos faciales. Una técnica innovadora en este campo es el uso de hilos de Polidioxanona (PDO), que se introducen bajo la piel, proporcionando un efecto lifting inmediato y estimulando la producción de colágeno. Estos hilos son seguros y biocompatibles, ofreciendo una alternativa confiable para mejorar la firmeza y el soporte de la piel, reducir las arrugas y líneas de expresión sin necesidad de cirugía. Se pueden aplicar en diferentes zonas del rostro, dando como resultado un aspecto rejuvenecido y natural, con resultados duraderos y un tiempo de recuperación reducido. Por lo tanto, el objetivo de esta revisión narrativa de la literatura es explorar de manera exhaustiva y exhaustiva las técnicas de HOF, con un enfoque especial en los beneficios y los impresionantes resultados proporcionados por el uso de hilos PDO.

**Palabras clave:** Polidioxanona; Cara; Rejuvenecimiento.

## 1. Introdução

A harmonização orofacial (HOF) desempenha um papel fundamental na promoção da estética e saúde facial,

abrangendo um conjunto de técnicas especializadas voltadas para aperfeiçoar a harmonia das estruturas faciais. Com o objetivo de realçar a beleza natural do rosto e corrigir imperfeições, essas técnicas não invasivas oferecem uma série de benefícios para os pacientes. Entre os principais benefícios estão o aumento da autoestima e confiança, visto que as correções estéticas podem proporcionar uma aparência mais rejuvenescida e simétrica (Sumodjo et al., 2023).

Além disso, a HOF também pode melhorar a função dos músculos faciais, auxiliando na correção de problemas como bruxismo e disfunções temporomandibulares. A aplicação segura e criteriosa dessas técnicas por profissionais qualificados pode proporcionar resultados satisfatórios, respeitando a individualidade de cada paciente e promovendo uma aparência equilibrada e natural (Lemos et al., 2023).

Os fios de PDO (Polidioxanona) são uma técnica inovadora e minimamente invasiva utilizada na HOF com resultados impressionantes. Essa técnica consiste na inserção de fios absorvíveis de PDO sob a pele, promovendo um efeito lifting imediato e estimulando a produção natural de colágeno ao longo do tempo. Esses fios são seguros e biocompatíveis, o que torna o procedimento uma excelente opção para quem busca melhorar a firmeza e sustentação da pele, além de reduzir rugas e linhas de expressão (Miranda, 2023).

Os fios de PDO podem ser aplicados em diversas áreas do rosto, como a região das maçãs do rosto, sobrelhas, contorno mandibular e pescoço, oferecendo um aspecto rejuvenescido e natural sem a necessidade de cirurgia. Os resultados são duradouros e gradualmente aprimorados à medida que o colágeno é estimulado, tornando-os uma alternativa confiável e eficaz para aqueles que desejam melhorar sua aparência facial de forma segura e com tempo de recuperação reduzido (Goel & Rai, 2022).

Dessa forma, o objetivo dessa revisão narrativa da literatura é explorar abrangente e detalhadamente as técnicas de HOF, com foco especial nos benefícios e resultados impressionantes proporcionados pela utilização dos fios de PDO.

## 2. Metodologia

Essa pesquisa trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de acordo com as especificações de Rother, (2007). A coleta de dados ocorreu nas bases PubMed, LILACS e Scielo, indicando no campo de pesquisa os seguintes descritores: “Polidioxanona”, “Face” e “Rejuvenescimento”.

Para a pesquisa avançada, correlacionando os termos, os operadores booleanos <and> e <or> foram utilizados. Não houve restrição para o tipo de literatura a ser inserido nas referências. A análise para seleção dos artigos foi do tipo qualitativa, integrando toda e qualquer metodologia de pesquisa.

## 3. Resultados e Discussão

A especialidade de HOF tem se destacado como uma abordagem inovadora e abrangente para promover o rejuvenescimento facial e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, o cirurgião dentista especialista desempenha um papel fundamental, pois possui o conhecimento anatômico e fisiológico necessário para intervir de forma segura e eficaz. Ao aplicar técnicas não invasivas, como preenchimentos dérmicos e toxina botulínica, o cirurgião dentista pode suavizar rugas e linhas de expressão, realçar contornos faciais e restaurar o volume perdido ao longo do tempo, proporcionando uma aparência rejuvenescida e natural ao paciente (Sumodjo et al., 2023).

Além disso, a HOF também pode contribuir para melhorar a função dos músculos faciais, auxiliando no tratamento de disfunções temporomandibulares e bruxismo. Através dessa intervenção, os pacientes podem experimentar um aumento significativo na autoestima e confiança, além de um bem-estar emocional, pois a HOF vai além da estética, proporcionando uma melhora integral da qualidade de vida. Com base em evidências científicas e experiência clínica, o cirurgião dentista especialista pode personalizar o plano de tratamento de acordo com as necessidades e desejos individuais do paciente,

garantindo resultados satisfatórios e seguros, consolidando a HOF como uma importante opção para o envelhecimento saudável e positivo (Lemos et al., 2023).

Entretanto, apesar dos avanços e benefícios dessa especialidade, ainda há espaço para aprimoramento e expansão do conhecimento na área. Pesquisas clínicas adicionais são necessárias para investigar a eficácia e segurança de novas técnicas e materiais, bem como para aprofundar o entendimento dos mecanismos fisiológicos por trás dos resultados obtidos. Além disso, estudos que abordem a longevidade e sustentabilidade dos efeitos da HOF ao longo do tempo são relevantes para fornecer aos pacientes informações claras sobre a duração dos resultados (Teodoro et al., 2023).

O desenvolvimento de diretrizes e protocolos específicos para a aplicação da HOF em diferentes grupos etários e situações clínicas também é importante para otimizar os resultados e garantir a segurança dos pacientes. Adicionalmente, a colaboração entre profissionais de diferentes especialidades, como cirurgiões dentistas, dermatologistas e cirurgiões plásticos, pode enriquecer a abordagem multidisciplinar da HOF, integrando diferentes perspectivas e expertise para beneficiar ainda mais os pacientes. Com essas ações, a especialidade pode continuar a evoluir e se consolidar como uma importante ferramenta para a promoção da estética facial, bem-estar emocional e qualidade de vida dos indivíduos (Iranmanesh et al., 2022).

O envelhecimento facial é um processo natural que ocorre ao longo do tempo, influenciado por fatores genéticos e ambientais. Com o passar dos anos, ocorre uma redução na produção de colágeno e elastina, duas proteínas fundamentais para a firmeza e elasticidade da pele. Isso resulta na perda de volume facial, formação de rugas e linhas de expressão, além da flacidez dos tecidos. Além disso, a exposição ao sol, poluição e outros agentes externos podem acelerar o envelhecimento, causando danos às fibras de colágeno e levando ao aparecimento precoce de sinais de envelhecimento. Nesse contexto, as técnicas de HOF, como o uso de fios de PDO, desempenham um papel importante ao contribuir para o estímulo de colágeno na pele (Swift et al., 2021).

Durante o processo de envelhecimento, a pele passa por diversas mudanças, sendo uma das mais significativas a perda de colágeno. O colágeno é uma proteína fibrosa essencial para a estrutura, firmeza e elasticidade da pele. À medida que envelhecemos, a produção de colágeno diminui e a degradação do colágeno existente aumenta. Esse desequilíbrio resulta na redução da quantidade e qualidade das fibras colágenas, levando à perda de suporte e sustentação dos tecidos faciais. Consequentemente, a pele perde sua elasticidade, torna-se mais flácida e propensa ao surgimento de rugas, linhas de expressão e outros sinais visíveis de envelhecimento. Além disso, a exposição ao sol, fatores genéticos e estilo de vida também podem acelerar esse processo, contribuindo para uma aparência envelhecida (Freytag et al., 2022).

Os fios de PDO, ao serem inseridos sob a pele, criam uma reação inflamatória controlada, estimulando as células a produzirem novo colágeno e elastina ao redor dos fios. Esse processo de neocolagênese ajuda a restaurar a estrutura e firmeza da pele, melhorando a sustentação dos tecidos e suavizando rugas e linhas de expressão. Ao contrário de procedimentos invasivos, a aplicação dos fios de PDO é minimamente invasiva, o que reduz o tempo de recuperação e os riscos associados a cirurgias mais extensas. Além disso, os resultados são progressivos e naturais, uma vez que a produção de colágeno ocorre gradualmente ao longo das semanas e meses após o procedimento. Essa abordagem torna a HOF com fios de PDO uma opção atraente para pacientes que desejam rejuvenescer sua aparência facial de forma segura e eficaz, com benefícios duradouros (Khan et al., 2021).

Os fios de PDO são uma técnica inovadora e minimamente invasiva utilizada na área da HOF, proporcionando uma série de benefícios para os pacientes. Esses fios são feitos de um material seguro e biocompatível, que é absorvido gradualmente pelo organismo ao longo do tempo. O principal benefício dos fios de PDO é o efeito lifting imediato que eles proporcionam ao serem inseridos sob a pele. Esse lifting ajuda a elevar e reposicionar os tecidos faciais, suavizando rugas e linhas de expressão, além de restaurar o volume perdido (Contreras et al., 2023).

Adicionalmente, a inserção dos fios estimula a produção natural de colágeno, resultando em melhorias contínuas na

firmeza e sustentação da pele ao longo das semanas e meses seguintes ao procedimento. Outro benefício é a ausência de cortes ou incisões, o que reduz o tempo de recuperação e os riscos associados a cirurgias mais invasivas (Silva et al., 2023). As indicações para a utilização dos fios de PDO na HOF incluem pacientes que desejam rejuvenescer a aparência facial, corrigir flacidez e queda dos tecidos, melhorar a definição do contorno mandibular, levantar as sobrancelhas, elevar a região das maçãs do rosto e do pescoço, entre outros (Witmanowski & Błochowiak, 2020).

Essa técnica é particularmente adequada para pacientes que buscam resultados naturais e desejam evitar procedimentos cirúrgicos mais invasivos. É importante que o paciente passe por uma avaliação detalhada por um cirurgião dentista ou profissional qualificado na área da HOF para determinar se essa técnica é apropriada para suas necessidades e objetivos estéticos específicos (Marinho et al., 2023). Apesar dos benefícios, existem algumas contraindicações para a aplicação dos fios de PDO. Pacientes com histórico de alergia à polidioxanona ou outros componentes dos fios devem evitar essa técnica. Além disso, pessoas com infecções ativas na região a ser tratada, gestantes ou lactantes, indivíduos com doenças autoimunes, distúrbios de coagulação sanguínea, ou com condições médicas que possam afetar a cicatrização, devem ser cautelosos e avaliar outras opções de tratamento (Surowiak, 2022).

Embora as técnicas de fios de PDO na HOF sejam geralmente seguras e minimamente invasivas, algumas reações adversas podem ocorrer. É importante ressaltar que essas reações são relativamente raras, mas é essencial que os pacientes estejam cientes delas antes de realizar o procedimento. Alguns dos efeitos colaterais mais comuns incluem inchaço, vermelhidão e hematomas no local da aplicação. Essas reações são geralmente leves e temporárias, desaparecendo em poucos dias após o procedimento (Bhatnagar et al., 2022).

Uma pesquisa publicada por Myung e Jung, (2020), descreveu o uso de fios PDO para melhorar a flacidez dos tecidos moles na região média do rosto e alcançar resultados satisfatórios. No total, 64 pacientes foram submetidas a um lifting de região média do rosto. Os resultados cirúrgicos foram avaliados subjetivamente (classificação de satisfação do paciente) e objetivamente (avaliação cega feita por médico baseada nas mudanças na posição vertical do destaque malar). Não foram observadas complicações graves (hematoma pós-operatório, infecção ou diminuição temporária de sensibilidade/motricidade). O tempo médio do procedimento foi de 15 minutos, e todas as pacientes foram submetidas a anestesia local. A satisfação das pacientes foi maior após 1 mês da cirurgia (média de 4,7/5,0), diminuindo após 1 ano da cirurgia (média de 2,8/5,0). As pontuações na avaliação objetiva seguiram a mesma tendência (4,5/5,0 após 1 mês; 3,1/5,0 após 1 ano). Os autores concluíram que o uso de fios de PDO para o lifting da região média do rosto é mais simples, rápido e menos invasivo do que os métodos cirúrgicos convencionais, e esse método alcança resultados satisfatórios por pelo menos 6 meses.

No entanto, em casos mais raros, podem ocorrer complicações como infecções no local de inserção dos fios ou a migração dos mesmos, resultando em resultados indesejados. Portanto, é fundamental que o procedimento seja realizado por um profissional qualificado e experiente na área da HOF, que possa avaliar corretamente a saúde do paciente e realizar a técnica com precisão e segurança. Além disso, algumas contraindicações devem ser consideradas antes da aplicação dos fios de PDO para evitar complicações (Unal et al., 2021; Silvestre et al., 2023).

Pacientes com histórico de alergias aos componentes dos fios ou infecções ativas na região a ser tratada devem evitar esse procedimento. Da mesma forma, indivíduos com problemas de coagulação sanguínea, gestantes, lactantes e pessoas com doenças autoimunes não são candidatos adequados para essa técnica. A consulta prévia com um profissional especializado é essencial para avaliar a saúde geral do paciente e determinar se a aplicação dos fios de PDO é apropriada para suas necessidades e objetivos estéticos específicos (Kim et al., 2020).

Uma pesquisa publicada por Ahn e Choi, (2019), demonstrou um caso clínico de complicação com fios de PDO de uma paciente de 41 anos com múltiplas massas palpáveis inflamadas. A paciente foi tratada inicialmente com terapia antibiótica combinada, porém a inflamação não diminuiu. Consequentemente, uma biópsia excisional foi realizada sob

anestesia local, e durante o procedimento, os fios foram detectados e removidos. Como complicações precoces do procedimento, também podem ocorrer formação de rugas, exposição dos fios, alopecia, subcorreção, assimetria e lesão da glândula parótida. Os autores concluíram recomendando consultar especialistas na HOF para a realização desse procedimento. Além disso, os especialistas também precisam informar previamente sobre os efeitos colaterais acima e suas soluções para garantir procedimentos seguros e satisfatórios para seus pacientes.

Em síntese, os fios de PDO representam uma técnica inovadora e segura na área da HOF, oferecendo resultados impressionantes no rejuvenescimento facial dos pacientes. Como profissionais qualificados e experientes, os cirurgiões dentistas especialistas em HOF desempenham um papel fundamental ao utilizar essa abordagem para estimular a produção de colágeno e promover o lifting facial, restaurando a firmeza e vitalidade da pele (Khan et al., 2021).

Por meio dessa intervenção, os pacientes podem desfrutar de uma aparência rejuvenescida e natural, experimentando um aumento significativo na autoestima e confiança. Além dos benefícios estéticos, o aprimoramento da qualidade de vida é evidente, visto que o envelhecimento saudável e positivo contribui para o bem-estar emocional dos pacientes, consolidando os fios de PDO como uma opção valiosa na busca por uma aparência facial harmoniosa e duradoura (Lemos et al., 2023).

#### 4. Conclusão

Em conclusão, a HOF se mostra como uma abordagem abrangente e promissora para promover a estética e saúde facial, proporcionando uma série de benefícios significativos para os pacientes. Através de técnicas não invasivas, é possível realçar a beleza natural do rosto, corrigir imperfeições, aumentar a autoestima e confiança, bem como melhorar a função dos músculos faciais. A técnica inovadora e minimamente invasiva dos fios de PDO destaca-se como uma opção segura e eficaz para alcançar resultados impressionantes na HOF, oferecendo um aspecto rejuvenescido e natural sem a necessidade de procedimentos cirúrgicos invasivos.

Considerando o atual cenário de constante avanço tecnológico e científico na área da HOF, sugere-se uma série de futuros trabalhos que possam aprofundar e ampliar o conhecimento sobre o tema. Investigações clínicas adicionais são essenciais para fornecer evidências robustas sobre a eficácia e segurança das técnicas de fios de PDO, comparando seus resultados a longo prazo com outras abordagens disponíveis. Além disso, estudos comparativos entre diferentes técnicas de HOF, incluindo preenchimentos dérmicos, toxina botulínica e fios de PDO, podem ser conduzidos para identificar qual combinação ou abordagem individual é mais adequada para diferentes tipos de pacientes e objetivos estéticos.

#### Referências

- Ahn, S. K., & Choi, H. J. (2019). Complication After PDO Threads Lift. *The Journal of craniofacial surgery*, 30(5), e467–e469.
- Bhatnagar, A., Rai, R., Kumar, S., Mitra, B., Chopra, A., Singh, G. K., Mitra, D., Patil, C., & Sandhu, S. (2022). Safety and Efficacy of Restoring Facial Symmetry Using Polydioxanone Thread Face Lift Technique in Patients with Facial Palsy. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, 15(2), 26–29.
- Contreras, C., Ariza-Donado, A., & Ariza-Fontalvo, A. (2023). Using PDO threads: A scarcely studied rejuvenation technique. Case report and systematic review. *Journal of cosmetic dermatology*, 22(8), 2158–2165.
- Freytag, L., Alfertshofer, M. G., Frank, K., Moellhoff, N., Helm, S., Redaelli, A., Voropai, D., Hernandez, C. A., Green, J. B., & Cotofana, S. (2022). Understanding Facial Aging Through Facial Biomechanics: A Clinically Applicable Guide for Improved Outcomes. *Facial plastic surgery clinics of North America*, 30(2), 125–133.
- Goel, A., & Rai, K. (2022). Non-surgical facelift-by PDO threads and dermal filler: A case report. *Journal of cosmetic dermatology*, 21(10), 4241–4244.
- Iranmanesh, B., Khalili, M., Mohammadi, S., Amiri, R., & Aflatoonian, M. (2022). Employing microbotox technique for facial rejuvenation and face-lift. *Journal of cosmetic dermatology*, 21(10), 4160–4170.
- Khan, G., Ahn, K. H., Kim, S. Y., & Park, E. (2021). Combined press cog type and cog PDO threads in comparison with the cog PDO threads in facial rejuvenation. *Journal of cosmetic dermatology*, 20(10), 3294–3298.

- Kim, H. J., Lee, S. J., Lee, J. H., Kim, S. H., Suh, I. S., & Jeong, H. S. (2020). Clinical Features of Skin Infection After Rhinoplasty with Only Absorbable Thread (Polydioxanone) in Oriental Traditional Medicine: A Case Series Study. *Aesthetic plastic surgery*, 44(1), 139–147.
- Lemos, J. R. R., Rigo, D. C. A., Cardoso, M., & Bervian, L. M. (2023). Ser bonito e bem-sucedido: estudo bibliométrico sobre o consumo estético da harmonização orofacial, a atratividade e o materialismo. *Research, Society and Development*, 12(5), e6512541367.
- Marinho, V. M., Sugiuhara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). Fios de PDO na Harmonização Orofacial: uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 12(6), e9212642113.
- Miranda C. R. (2023). Association of PDO threads and technologies-Facial treatment protocols. *Journal of cosmetic dermatology*, 22(3), 804–809.
- Myung, Y., & Jung, C. (2020). Mini-midface Lift Using Polydioxanone Cog Threads. *Plastic and reconstructive surgery*, 8(6), e2920.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paul. Enferm*, 20(2).
- Silva, L. C. F. da, Costa, A. L. dos S. C. da, Foletto, G. V. da S., Nobrega Junior, J. A. da, Soares, V. W. H. A., & Oliveira, R. C. G. de. (2023). Fios de sustentação de polidioxanona (PDO) e ácido hialurônico para fins estéticos: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 12(3), e10312340552.
- Silvestre, A., Sugiuhara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). Intercorrências associadas aos fios de PDO na HOF – Uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 12(5), e29312541889.
- Sumodjo, P. R. P. A., Sugiuhara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). O envelhecimento facial e a harmonização orofacial – uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 12(5), e15312541591.
- Surowiak P. (2022). Barbed PDO Thread Face Lift: A Case Study of Bacterial Complication. *Plastic and reconstructive surgery. Global open*, 10(3), e4157.
- Swift, A., Liew, S., Weinkle, S., Garcia, J. K., & Silberberg, M. B. (2021). The Facial Aging Process From the "Inside Out". *Aesthetic surgery journal*, 41(10), 1107–1119.
- Teodoro, R. A. de A., Sugiuhara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). A estética e harmonização orofacial. *Research, Society and Development*, 12(7), e1712742400.
- Unal, M., İslamoğlu, G. K., Ürün Unal, G., & Köylü, N. (2021). Experiences of barbed polydioxanone (PDO) cog thread for facial rejuvenation and our technique to prevent thread migration. *The Journal of dermatological treatment*, 32(2), 227–230.
- Witmanowski, H., & Błochowiak, K. (2020). Another face of dermal fillers. *Postepy dermatologii i alergologii*, 37(5), 651–659.