

LARA GABRIELA VIEIRA DE TOLEDO

A Utilização de Fios Absorvíveis de Polidioxanona (PDO) em Região Periorbital – Relato de Caso

São Paulo

2023

LARA GABRIELA VIEIRA DE TOLEDO

A Utilização de Fios Absorvíveis de Polidioxanona (PDO) em Região Periorbital – Relato de Caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial na Odontologia.

Orientador(a): Profa. Priscilla Aparecida Pereira.

São Paulo

2023

A UTILIZAÇÃO DE FIOS ABSORVÍVEIS DE POLIDIOXANONA (PDO) EM REGIÃO PERIORBITAL – CASE REPORT

THE USE OF ABSORBABLE POLYDIOXANONE (PDO) IN THE PERIORBITAL REGION – CASE REPORT

Lara Gabriela Vieira de Toledo¹

Priscilla Aparecida Pereira²

1. Aluna de Especialização em Harmonização Orofacial – FACSETE – Proclinic, São Paulo, Brasil.

2. Prof^a. de Especialização em Harmonização Orofacial – FACSETE – Proclinic, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Apresentar relato de um caso clínico com olheiras escuras e profundas, utilizando fios de PDO na região periorbital. **Relato do caso:** Paciente do sexo feminino, 35 anos, procurou a clínica queixando-se das olheiras escuras e profundas, que a deixava com aparência de cansada. Após o planejamento, decidiu-se pela utilização dos fios de PDO liso. Foram colocados 4 fios lisos na região periorbital. **Conclusão:** Concluiu-se que a utilização dos fios de polidioxanona mostrou-se, neste caso, uma boa opção de tratamento das olheiras profundas, melhorando a textura da pele e minimizando o aprofundamento da região periorbital, devolvendo autoestima à paciente. **Palavras-chave:** Fios de polidioxanona, Envelhecimento Periorbital, Rejuvenescimento, Pele.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case with dark and deep dark circles, using PDO wires in the periorbital region. **Case report:** female patient, 35 years old, came to the clinic complaining of deep shadows under her eyes, which left her looking tired. After planning, it was decided to use the smooth PDO threads. They were placed 4 smooth wires in the periorbital region. **Conclusion:** It was concluded that, in this case, the use of polydioxanone threads showed up, is this case, a good option for the treatment of deep dark circles, improving skin texture and minimizing deepening of the periorbital region, restoring self-esteem to the patient. **Keywords:** Polydioxanone threads. Periorbital Aging. Facial Rejuvenation. Skin.

INTRODUÇÃO

Atualmente a pele jovem e saudável passou a ser um padrão de beleza diante dos consumidores, estimulado com a crescente busca pela satisfação estética, influenciando de forma significativa na autoestima e bem estar do ser humano^{12, 25}.

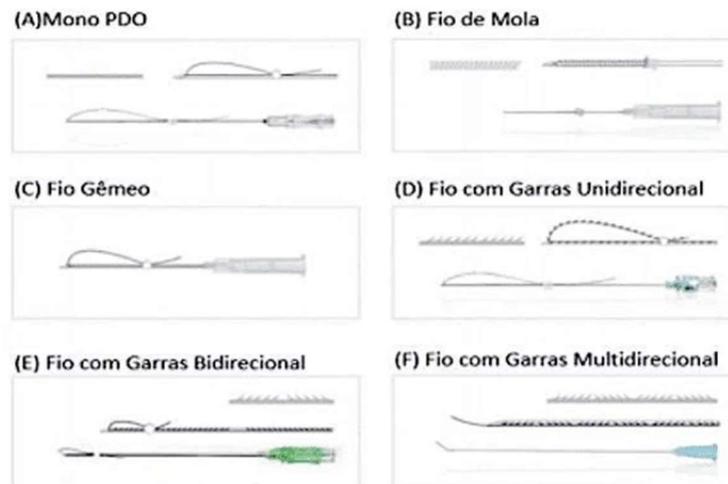
O processo de envelhecimento é fisiológico, progressivo e irreversível, sendo uma consequência de múltiplos fatores intrínsecos, podendo ser acelerados e amplificados por fatores extrínsecos. A perda dos coxins de gordura, a perda de tônus muscular e a remodelação óssea, geram mudanças nos

contornos e nos volumes faciais, resultando numa face com sinais de envelhecimento como rugas, alteração de textura, flacidez, aprofundamento dos sulcos, entre outros^{12, 15, 18}.

Diante disso a harmonização orofacial, tem um papel importantíssimo para a restauração dos volumes e contornos perdidos, com o objetivo de harmonizar a face através de procedimentos estéticos, sejam eles cirúrgicos ou não. Com essa crescente demanda dos procedimentos não invasivos para o rosto, as opções de procedimentos não cirúrgicos tem sido a primeira escolha, dentre eles os bio-estimuladores de colágeno, os preenchedores faciais e os fios de PDO, os quais serão abordados neste trabalho^{12, 13, 22, 28}.

Os fios de polidioxanona (PDO) tem sido a base para reposicionamento e melhora na textura da pele, promovendo estímulo de colágeno. Esses fios de PDO são desenvolvidos a partir do poliéster, o polímero forma dois monômeros de ácido 2-hidroxi-metoxi-acético (C₄H₈O₄), que depois são decompostos em H₂O e CO₂ e absorvidos pela pele. Sua estrutura molecular favorece uma maior flexibilidade por obter uma ligação éter e um grupo adicional – CH₂, podem ser identificados de três tipos diferentes: fios lisos, em forma de monofilamentos finos, rosca dupla, podendo ser com um ou dois fios entrelaçados e os fios espiculados, os quais contêm garras que aderem aos tecidos, promovendo um efeito de levantamento quando tracionados. Eles podem ser unidirecionais, bidirecionais ou multidirecionais, ao serem absorvidos, ocorre a reorganização de fibras colágenas, formação de novos vasos sanguíneos e metabolismo ativado nas áreas vizinhas, resultando na acomodação dos tecidos moles para obtenção de um contorno suave e harmonioso^{21, 28, 29}.

Dispositivos de fios de PDO.



Fonte: SUH e colaboradores, 2015.

Os fios estão alcançando gradualmente mais espaço nos consultórios estéticos por sua funcionalidade e seu poder de estimular colágeno, melhorando o aspecto da pele, é totalmente sintético e biodegradável e são absorvidos pelo tecido da pele, trazendo a substituição eventual da pele envelhecida por um tecido novo e fibrocolagenoso. Possuem diversas finalidades, como de sustentar os tecidos moles, estimular colágeno e o preenchimento. Na região periorbital, normalmente, utiliza-se de 2 a 4 fios de cada

lado, podendo chegar a 10 fios de cada lado, o fio usado para essa região é o liso, que também produz “efeito lifting”¹⁰.

O objetivo deste trabalho foi apresentar relato de caso de uma paciente com olheiras escuras e profundas, utilizando fios de PDO para melhorar a textura da pele e minimizar o aprofundamento da região periorbital.

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 35 anos, procurou a Clínica de Especialização em Harmonização Orofacial (Facsete - Proclinic - SP), queixando-se das olheiras escuras e profundas, que a deixava com aparência de cansada.

Na anamnese verificou-se que a paciente encontrava-se em bom estado de saúde geral, não apresentando nenhuma alteração sistêmica. A paciente foi previamente informada sobre os procedimentos a serem realizados e possíveis complicações que poderiam ocorrer. A paciente concordou e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido, e autorizou o uso de suas imagens.

Antes de iniciar o procedimento, foram realizadas fotografias para registro inicial (Fig. 1).



Figura 1. Foto inicial frontal da face.

O tratamento de escolha foram os fios de PDO filler da marca I.Thread – cânula – filler 21 G – 38 x 50 mm, e foram selecionados 4 fios para colocação na região periorbital (Fig. 2).



Figura 2. Imagem do fio filler.

Foi realizada assepsia da região com Aloe First da Forever Living Products® – Dallas, TX USA, em seguida foram feitas as marcações dos pontos de pertuito e local da inserção dos fios. Anestesiou-se os pontos de pertuito, na forma de botão anestésico, com anestésico Lidostesim®, lidocaína 3% da DLA Pharma® Catanduva – SP, Brasil, um ponto, na região periorbital lateral superior, e outro ponto, na região periorbital inferior, os pertuitos foram realizados com agulha 25x0,80 mm 21Gx1, estéril (BD - Becton Dickinson Indústria Cirúrgica Ltda - Juiz de Fora-MG-Brasil), até o final do bisel e em seguida foi colocado o fio de PDO filler, a

inserção da cânula foi em 45°, em seguida foi levada a uma posição de 10°, paralela a pele. Com suavidade a cânula foi direcionada, verificando o caminho percorrido até a área alvo, demarcada no planejamento. Ao atingir a área desejada removeu-se a cânula, o procedimento foi repetido em toda a área demarcada, e para proteger os pontos de entrada dos fios, foi utilizado Micropore bege, nexcare da 3M – Sumaré – SP (Fig. 3).



Figura 3. Foto das marcações dos pertuitos e local da inserção dos fios.

Após a inserção dos fios, foram feitas novas fotos para registrar o pós imediato (Fig. 4).



Figura 4. Foto do pós imediato.

A paciente recebeu as seguintes orientações do pós-operatório:

1. Hematomas ou manchas roxas.
2. Edema ou inchaço.
3. Dormência e falta de sensibilidade pode ocorrer e geralmente desaparece dentro de algumas semanas.
4. Vermelhidão.
5. Pequenos sangramentos.
6. Como em qualquer procedimento invasivo, existem riscos e complicações que podem surgir após o procedimento com os fios de PDO.

Cuidados pós-operatório:

Aplicar bolsas de gelo nas primeiras 48 horas.

Não fazer atividade física por 7 dias.

Não se expor ao calor, sol, piscina ou sauna por 7 dias.

Não usar maquiagem por 7 dias.

Não ingerir álcool por 7 dias.

Não fumar por 7 dias.

Controlar mímicas faciais e movimentos musculares faciais ativos.

Evitar ingestão de aspirina por 10 dias.

Não realizar nenhum procedimento estético na face por 15 dias.

A paciente retornou após 02 meses para realizar protocolo fotográfico de controle e relatou estar muito satisfeita com os resultados obtidos (Fig. 5).



Figura 5. Foto de controle após 02 meses.

DISCUSSÃO

As olheiras acometem muitas pessoas, mesmo não sendo motivo de preocupação médica, mas são esteticamente desagradáveis para a maioria dos indivíduos, em especial entre as mulheres, e que são identificadas em todas as faixas etárias. Esse fenômeno tem relação com as características hereditárias, raciais, tipo de pele, hábitos de vida e alimentar.

A flacidez da pele é ocasionada pela perda de colágeno e elastina, importantes componentes para manter uma pele jovem e viçosa. A região periorbital é uma das primeira áreas a mostrar sinais de envelhecimento e principalmente flacidez, popularmente conhecida por “olheiras”, que afetam principalmente a população feminina⁹.

Existem dois tipos de envelhecimento, sendo eles: intrínseco ou cronológico, onde ocorre a diminuição da produção das fibras de colágeno e elastina, e extrínseco ou foto envelhecimento, surgindo a longo prazo, relacionado a agressões do meio externo³⁰.

A hiperpigmentação e a estase vascular nas pálpebras são possíveis causas de olheiras e sombras acentuadas, geradas com a reflexão da luz nos sulcos da área orbital, é complexa e multifatorial a sua etiologia, ocorrendo por vários fatores intrínsecos e extrínsecos agregados^{04,14,19,20,24}.

Entre os fatores intrínsecos, podem ser citados a genética, origem étnica, incluindo a quantidade e qualidade do pigmento melanina na pele, bem como a estrutura óssea, o grau de envelhecimento, a alteração

vascular, dificuldade na drenagem, presença de sinusite crônica, que promove um aspecto de olho fundo, mesmo entre os jovens, e ainda as alterações hormonais, advindas do período menstrual^{10, 06, 08, 27, 31}.

A anatomia da região periorbital, pode ser um fator que contribui para formação das olheiras, uma vez que a gordura subcutânea infraorbital é mínima, e a área tem maior propensão a estase de edema e sangue. Destacando que as pálpebras possuem a pele mais fina do corpo humano, e devido a sua transparência, é possível ver o plexo vascular que é de expressiva densidade nessa região, bem como, o próprio músculo orbicular^{14,19,31}.

No que se refere as causas extrínsecas, podemos citar: a exposição a luz solar, estilo de vida, fadiga, alergia de contato e hiperpigmentação pós-inflamatória. E nos casos pós-operatórios, em cirurgias, com processos inflamatórios, depósitos de hemossiderina, tabagismo, álcool, que podem causar acúmulo de líquido, e com o passar do tempo, gerar depósitos de pigmentos em processos crônicos. Determinados medicamentos, entre os quais esteróides e quimioterápicos, anti-inflamatórios podem desencadear olheiras, análogos de prostaglandina, os anticoncepcionais orais, e algum ativo de colírio, para tratamento de glaucoma, que tem como reação aumentar pigmentação da pele periorcular^{01,19,20,23,27,31}.

As olheiras podem ser de cinco tipos, vascular, pigmentar, sulcos e sombras, por fatores exógenos e mistas, por vários componentes, podendo ser de forma combinada ou isolada^{26, 27}.

Outra classificação correlaciona para os tipos de olheiras referente aos fototipos de pele, como a classificação da escala de Fitzpatrick, que pode ser determinada nas seguintes formas, fototipo 1 e 2, olheira vascular, que estão entre os mais comuns em peles mais claras, devido a transparência onde podem ser visualizados os vasos e o próprio músculo orbicular. A olheira vascular que tem característica arroxeadado, presentes em peles muito finas, e pode ter relação hormonal e retenção de líquido associados. Fototipo 3 e 4, olheira pigmentar, melanocitose primária, gestação, exposição solar, por melasma, pigmentação pós inflamatória, depósito de algum tipo de pigmento. Fototipo 5 e 6, olheira estrutural, que tem maior relação com olheiras pelos sulcos, envelhecimento, depressões, proeminência, gordura orbital, e perda de volume médio facial^{14,19,20}.

Durante o envelhecimento, ocorre remodelação óssea, e então a cavidade orbital se altera, promovendo aumento diagonalmente, especialmente devido as perdas dos volumes dos ossos zigomático e maxilar. E a têmpora, embora, não leve a olheira, ajuda na queda da palpebra, deixando os olhos mais fundos e envelhecidos^{28, 29}.

Essas mudanças no relevo do terço médio da face, causam sulcos e sombras, que evidenciam as bolsas de gordura, da bolsa malar e das pálpebras, os tecidos tornam-se mais flácidos, pelo excesso de pele, com aspecto que houve a perda do recheio^{05, 07, 11, 26}.

A região contínua ao complexo zigomático e temporal, confere homogeneidade à essas unidades estéticas, fazendo uma projeção oblíqua, margeando lateralmente os olhos, conferindo rejuvenescimento e beleza, abrindo o olhar e contribuindo com o “efeito lifting”. A região maxilar superior conhecida como região malar medial, está em topografia do forame infraorbital e margeia a pálpebra inferior, dando suporte, de modo que o volume adequado dessa região, está associado a juventude e sensualidade, e quando bem estruturada, estabiliza, deixando as bolsas palpebrais e marcas ligamentares menos aparentes⁷.

Os Fios PDO (polidioxanona) são usados na região infraorbital, de forma geral o fio liso, que produz um bioestímulo local, e melhora a textura e a flacidez da pele, por meio da indução de produção de colágeno.

Seu resultado positivo se dá com base em múltiplas implantações (até várias dezenas de threads por lado) e repetidos (a cada 3 - 12 meses), a partir dos eixos paralelos retílineos ou cruzados¹⁷.

Os fios de PDO são utilizados há anos para a realização de suturas subcutâneas. A aplicabilidade da técnica iniciou em meados de 2006 pelo médico coreano Dr. Kwon Han que ao realizar cirurgias, a pela ao redor das cicatrizes com a utilização dos fios de PDO, ficavam mais jovens. Devido aos excelentes resultados se expandiu rapidamente da Ásia e foi se disseminando para Europa, Brasil e EUA².

A aplicabilidade correta dos fios é no tecido celular subcutâneo (SMAS). Caso seja inserido superficialmente, torna-se doloroso ao toque e não ocorre a estimulação de colágeno, e os fios ficam visíveis¹⁶.

Quando o fio é posicionado na derme superficial, com a introdução através de uma cânula, ocorre a estimulação do tecido, o que causa uma resposta tecidual devido à cascata de cicatrização, resultando na formação de fibroblastos com estrutura rica em elastina e colágeno, formando um tecido com mais turgor, tônus, hidratação e menor flacidez³.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização dos fios de polidioxanona (Fios de PDO filler) mostrou-se uma boa opção de tratamento das olheiras profundas, melhorando a textura da pele e minimizando o aprofundamento da região periobital, devolvendo autoestima à paciente.

REFERÊNCIAS

1. Freitag, F. M., & Cestari, T. F. (2007). What causes dark circles under the eyes? In *Journal of Cosmetic Dermatology* (Vol. 6, Issue 3).
2. Gaião, Patricia Chaves. Fios absorvíveis de Polidioxanona (PDO) – Revista Saúde, Rondonópolis, set. 2017.
3. Gasparro, S. Implante com fios de sustentação absorvíveis. São Paulo, Editora Napoleão, Vol.I, pp.8-9, 2020.
4. Gendler, E. C. (2005). Treatment of periorbital hyperpigmentation. *Aesthetic Surgery Journal*, 25(6).
5. Hill, R. H., Czyz, C. N., Kandapalli, S., Zhang-Nunes, S. X., Cahill, K. V., Wulc, A. E., & Foster, J. A. (2015). Evolving Minimally Invasive Techniques for Tear Trough Enhancement. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*, 31(4).
6. Hussain, S. N., Mangal, S., & Goodman, G. J. (2019). The Tick technique: A method to simplify and quantify treatment of the tear trough region. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 18(6).
7. Jiang, J., Wang, X., Chen, R., Xia, X., Sun, S., & Hu, K. (2016). Tear trough deformity: Different types of anatomy and treatment options. *Postepy Dermatologii i Alergologii*, 33(4).
8. Kontochristopoulos, G., Kouris, A., Platsidaki, E., Markantoni, V., Gerodimou, M., & Antoniou, C. (2016). Combination of microneedling and 10% trichloroacetic acid peels in the management of infraorbital dark circles. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 18(5).
9. Kurban RS; Bhawanj. Alterações histológicas na pele associadas ao envelhecimento. *Jornal de cirurgia dermatológica e oncologia, Boston – EUA, vol. I6, out. 1990.*
10. Kusztra EJ. Fios de polidioxanona (PDO) na flacidez da face: como usar? *Face Magazine*.
11. Lee, S., & Yen, M. T. (2017). Nonsurgical Rejuvenation of the Eyelids with Hyaluronic Acid Gel Injections. *Seminars in Plastic Surgery*, 31(1).
12. Lima N, Soares M. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. *Clin Lab Res Den.* 2020:1-18.
13. Machado Filho, CDS, Santos TC, Rodrigues APLJ, Cunha MG. Poly-L-lactic acid: a biostimulating agent. *Surg Cosmet Derma-tol.* 2013;5(4):345-50. Santos FJA, Brito JAF, Brilhante JV, Queiroz LLS, Pena SBJ *Multidiscipl Dent.* 2021 Jan Apr;11(1):249-56.

14. Mac-Mary, S., Zornoza Solinis, I., Predine, O., Jean-Marie, S., Sladen, C., Bell, M., & O'Mahony, M. (2019). Identification of three key factors contributing to the aetiology of dark circles by clinical and instrumental assessments of the infraorbital region. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 12.
15. Matecka M, Lelonkiewicz M, Pieczynska A, Pawlaczyk M. Subjective evaluation of the results of injectable hyaluronic acid fillers for the face. *Clin Interv Aging*. 2020;15:39-45.
16. Matos, J. Pdo-fios bioestimuladores de sutentação. *Direção Clínica Clidomus-Medicina Estética e Microcirurgia Capilar*.
17. Môle, B. (2018). Técnicas adjuvantes de rejuvenecimiento facial. *EMC - Cirurgia Plástica Reparadora y Estética*, 26(1).
18. Negreti M. Harmonização facial com fios de PDO em região glabellar - relato de caso. *Simmetria Orofac Harmonization Sci*. 2020;1(2):22-31.
19. Park, K. Y., Kwon, H. J., Youn, C. S., Seo, S. J., & Kim, M. N. (2018). Treatments of infra-orbital dark circles by various etiologies. In *Annals of Dermatology*. 30(5).
20. Park, S. R., Kim, H. J., Park, H. K., Kim, J. Y., Kim, N. S., Byun, K. S., Moon, T. K., Byun, J. W., Moon, J. H., & Choi, G. S. (2016). Classification by causes of dark circles and appropriate evaluation method of dark circles. *Skin Research and Technology*, 22(3).
21. Polak Jr PI, Baggio VHW, Zirolto S. Fios absorvíveis polidioxano-na no rejuvenescimento facial - relato de caso. *Simmetria Orofac Harmonization Sci*. 2020;1(3):46-55.
22. Pontius AT, Chaiet SR, Williams 3rd EF. Midface injectable fillers: have they Replaced midface surgery? *Facial Plast Surg Clin N Am*. 2013;21(2):229-39.
23. Roh, M. R., & Chung, K. Y. (2009). Infraorbital dark circles: Definition, causes, and treatment options. In *Dermatologic Surgery*. 35(8).
24. Sarkar, R., Ranjan, R., Garg, S., Garg, V. K., Sonthalia, S., & Bansal, S. (2016). Periorbital hyperpigmentation: A comprehensive review. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 9(1).
25. Sarnoff DS, Saini R, Gotkin RH. Comparison of filling agents for lip augmentation. *Aesthet Surg J*. 2008;28(5):556-62.
26. Sawant, O., & Khan, T. (2020). Management of periorbital hyperpigmentation: An overview of nature-based agents and alternative approaches. In *Dermatologic Therapy*. 33(4).
27. Sheth, P., Shah, H., & Dave, J. (2014). Periorbital hyperpigmentation: A study of its prevalence, common causative factors and its association with personal habits and other disorders. *Indian Journal of Dermatology*, 59(2).
28. Suh DH, Jang HW, Lee SJ, Lee WS, Ryu HJ. Outcomes of polydio-xanone knotless thread lifting for facial rejuvenation. *Dermatol Surg*. 2015;41(6):720-5.
29. Tavares JP, Oliveira CACP, Torres RP, Bahmad Jr F. Facial thre-ad lifting with suture suspension. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2017;83(6):712-9.
30. Vieira, Fabiano Nadson Magacho. *Mecanismos Moleculares do Envelhecimento Cutâneo: dos Cromossomos as Rugas*. 1ª Ed. São Paulo. Artes Medicas. 2007.
31. Vrcek, I., Ozgur, O., & Nakra, T. (2016). Infraorbital dark circles: A review of the pathogenesis, evaluation and treatment. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, 9(2).