

REESTRUTURAÇÃO FACIAL COM FIOS ESPICULADOS DE POLIDIOXANONA: RELATO DE CASOS

FACIAL RESTRUCTURING WITH POLYDIOXANONE COG THREADS: CASE REPORT

SUMAYA TAKAN **BORDALO**¹, WILSON ROBERTO **SENDYK**², GUSTAVO ANTONIO CORREA **MOMESSO**², LETÍCIA CRISTINA CIDREIRA **BOARO**³, HELOÍSA FONSECA **MARÃO**³, ANGÉLICA CASTRO PIMENTEL^{3*}

1. Mestranda em Implantodontia da Universidade Santo Amaro - UNISA; 2. Professor Doutor do Mestrado e Doutorado da Universidade Santo Amaro - UNISA; 3. Professora Doutora do Mestrado e Doutorado da Universidade Santo Amaro - UNISA.

*Rua Professor Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo, São Paulo, Brasil. CEP: 04829-300.

draangelicacp@uol.com.br

Recebido em 16/05/2023. Aceito para publicação em 28/06/2023

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi mostrar a eficácia dos fios de polidioxanona (PDO) espiculados bidirecionais na suspensão tecidual facial. Diversos pacientes têm nos procurado com intuito de fazer procedimentos estéticos minimamente invasivos e com caráter preventivo, sem incisões, com rápida recuperação e resultados promissores. Os fios de PDO demonstram resistência à tração, competência em manter os tecidos tracionados sem se romperem a ação da força tensional uniaxial, formando tecido cicatricial e neocolagênese ao seu redor. Atuam com princípio de neovascularização, na regeneração de colágeno tipo 1 e 3 e como fator de lipólise. A melhor técnica a ser utilizada é escolhida de acordo com as necessidades do paciente, ou seja, o tratamento é individualizado. Os dois participantes dos casos clínicos descritos estavam na faixa etária acima dos 50 anos e relataram já terem feito outros tratamentos de rejuvenescimento não invasivos como: toxina botulínica, preenchedores reabsorvíveis e bioestimuladores. A quantidade de fios inseridos é proporcional ao efeito de suspensão e neocolagênese. Não houve efeitos adversos relatados pelos pacientes. A melhora foi nítida na qualidade dérmica de todos eles.

PALAVRAS-CHAVE: polidioxanona; colágeno; suspensão; estética.

ABSTRACT

The aim of this study was to show the effectiveness of bidirectional COG polydioxanone (PDO) threads in facial tissue suspension. Patients have come to us with the intention of performing minimally invasive and preventive aesthetic procedures, without incisions, with fast recovery and promising results. The threads showed resistance to traction, competence in keeping the tissues tractioned without breaking through the action of uniaxial tensional force, forming scar tissue and neocollagenesis around them. They act on the principle of neovascularization, in the regeneration of type 1 and 3 collagen and as a lipolysis factor. The best technique to be used is chosen according to the patient's needs, that is, the treatment is individualized. The two participants in the clinical cases described were aged over 50

years and reported having already undergone other non-invasive rejuvenation treatments such as: botulinum toxin, resorbable fillers and biostimulators. The number of threads inserted is proportional to the effect of suspension and neocollagenesis. There were no adverse effects reported by the patients. The improvement was clear in the dermal quality of all of them.

KEYWORDS: polydioxanone; collagen; suspension, aesthetics.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Villa *et al.* (2008)¹ os fios de polidioxanona têm sido utilizados rotineiramente e de forma segura há mais de três décadas como fios de sutura em procedimentos cirúrgicos.

Ray *et al.* (1981)² falaram que o fio de PDO é um monofilamento sintético, absorvível, biodegradável e de baixa citotoxicidade, preparado a partir do poliéster poli (p-dioxanona), de coloração roxa, que se torna transparente em 3-4 dias após inseridos.

Estudos de Houdart *et al.* (1986)³ mostraram que essa sutura mantém 70% da sua resistência à tensão depois de duas semanas, 50% em quatro semanas e 25% em seis semanas, sendo absorvido após sua colocação em cerca de seis meses.

Já Jandali *et al.* (2011)⁴ relatam que os fios de polidioxanona são usados em outros países em procedimentos plásticos não invasivos.

Simón-Allué *et al.* (2014)⁵ disseram que além de atuarem como fator de neovascularização, na regeneração de colágeno tipo 1 e 3, também são fatores de lipólise.

Para Rizzatti-Barbosa *et al.* (2019)⁶ os fios demonstraram resistência à tração, competência em manter os tecidos tracionados sem se romperem mediante ação de força tensional uniaxial, e formaram tecido cicatricial e neocolagênese por até 24 meses. Comprovaram que suas propriedades o liberam para uso clínico em procedimentos de suspensão facial.

Todavia os relatos de caso clínicos apresentados têm por objetivo demonstrar a efetividade dos fios de polidioxanona (PDO) espiculados bidirecionais, em casos de reestruturação facial nos pacientes com ptose de pele leve a moderada.

2. CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 64 anos, submetida à lifting facial cirúrgico há 22 anos, compareceu ao consultório porque não queria passar por uma nova intervenção cirúrgica. Gostaria de melhorar o sulco nasogeniano, linhas de marionete e arquear as sobrancelhas. Anamnese: paciente fumante, fototipo 2, sem doenças crônicas, com moderada flacidez tecidual. Tratamento proposto:

- Colocação de 20 fios de PDO espiculados prensados bidirecionais Mint Lift Fine® 18 Gauges x 100 mm x 160 mm em terço médio e inferior da face. (HansBiomed Corp.2019)⁷.
- Colocação de 6 fios de PDO espiculados bidirecionais 19 Gauges x 100 mm x 160mm em sobrancelhas sendo 1 fio central Mint Lift Fine® (HansBiomed Corp.2019)⁷ 18 Gauges x 100 mm x 160 mm e 2 fios laterais espiculados bidirecionais 19 Gauges x 100 mm x 160 mm. i-THREAD® (MedBeauty, 2019)⁸.
- Total: 26 fios espiculados bidirecionais.
- Técnica utilizada: protocolo de levantamento em bloco do Dr. Kwon Han Jin⁹.



Figura 1. Pré-procedimento 14/01/2020.

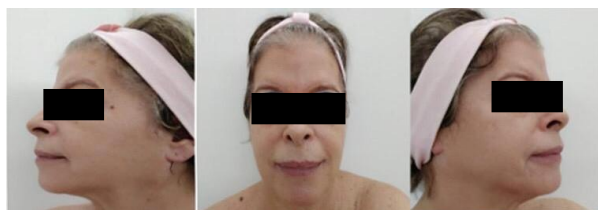


Figura 2. Pós-procedimento 14/04/2020.

Paciente de 53 anos, sexo masculino, compareceu ao consultório para melhorar a ptose facial, sulco nasogeniano e definir a linha mandibular. Anamnese: paciente esportista, fototipo2, sem doenças crônicas. Já havia feito outros tratamentos não invasivos como toxina botulínica. Tratamento proposto:

- Colocação de 16 fios espiculados 19 Gauges x 100 mm x 160 mm bidirecionais, em terço médio e inferior. i-THREAD® (MedBeauty,2019)⁸.
- Colocação de 4 fios espiculados Nose bidirecionais 19 Gauges x 38 mm x 50 mm em sulco nasogeniano (2 de cada lado). i-THREAD® (MedBeauty,2019)⁸.

- Total: 20 fios espiculados bidirecionais.
- Técnica utilizada: protocolo de levantamento em bloco do Dr. Kwon Han Jin⁹.



Figura 4. Pré-procedimento 28/08/2020.



Figura 5. Pós-procedimento 09/09/2020.

3. DISCUSSÃO

Recomendações pré-tratamento:

- Profilaxia antibiótica: Cefalexina 2g - (4 comprimidos de 500 mg), 1 hora antes do tratamento^{10,11}.
- Evitar Vitamina E por 10 dias. Aos pacientes que utilizam o (AAS) diariamente, não interromper o tratamento e avisar que há risco de hematomas¹¹.
- Para pacientes com vírus da Herpes Simplex tipo 1, 2 ou 3 prescrever: Zovirax® (Aciclovir) 200 mg via oral 4 x ao dia, 4 dias antes do procedimento e 5 dias após¹¹.
- Para Herpes Zoster (varicela), prescrever: Valtrex® 1000 mg (Valaciclovir) 3 x ao dia, 4 dias antes do procedimento, e 5 dias após, mesmo que não tenha sintomas, pois a implantação dos fios pode reativar o processo¹¹.
- Cuidados com assepsia (ambiente de trabalho, instrumentais) e antissepsia (uso de soluções antissépticas) em toda a região a ser tratada previamente¹².

Recomendações Pós-Tratamento:

- Conscientização dos pacientes quanto aos cuidados pós-operatórios é um elemento importante para o sucesso do tratamento¹².
- Curativos com Micropore®, Transpore® ou Kinesio Tape® na entrada dos fios¹².
- Bloqueador solar¹².
- Compressas de gelo¹².
- Controlar mímicas faciais e evitar movimentos musculares faciais ativos nos primeiros 7 dias, pois, esse período significa a formação de pró-colágeno^{11,12}.
- Dormir em decúbito dorsal ou posição supina (barriga para cima)^{11,12}.
- Reduzir contato direto com água no rosto nos 3 primeiros dias¹¹.

- Evitar atividades físicas por 1 semana¹³.
- Anti-inflamatórios não esteroidais, tais como o Ibuprofeno® devem ser evitados, pois a inflamação é necessária para a fibrose¹⁴.
- Sem exposição ao sol, sauna, ou calor excessivo por 3 semanas^{11,12}.
- Máscara compressiva ou bandagem por 1 semana é obrigatória¹¹.
- Massagem é estritamente proibida por um período de 2 meses, apenas drenagem linfática ou acupuntura é permitida^{11,12}.

Os dois pacientes deste relato estavam na faixa etária acima dos 50 anos. Todos eles receberam profilaxia antibiótica com Cefalexina de 2 g para evitar intercorrências pós-operatórias por micobactérias^{10,11}, mesmo com todos os cuidados de assepsia e antisepsia.

A utilização dos fios de PDO, segundo a filosofia coreana, tem caráter preventivo. Ou seja, antes mesmo da ptose tecidual ocorrer, já são indicados os fios, para a melhoria da sustentação dos tecidos faciais⁹.

A técnica adotada pelo Dr. Kwon Han Jin⁹ preconiza o levantamento em bloco dos tecidos faciais, com fios espiculados bidirecionais paralelos entre si e apenas um fio por pertuito, promovendo menor volumização. Os fios permanecem flutuantes, sem a necessidade de dar nó. Caso o paciente decida volumizar o terço médio, cruza-se apenas um fio paralelo horizontal.

Para Kim *et al.* (2021)¹⁵ a polidioxanona é conhecida especialmente por aumentar a espessura da derme papilar, o que é feito através, do aumento da produção de colágeno na matriz dérmica.

Já na técnica de levantamento em rede do Dr. Yongtrakul e colaboradores (2016)¹⁶, os fios espiculados podem ser inseridos fixos ou flutuantes e cruzados com fios lisos e parafusos para blindagem dos coxins de gordura.

Bortolozzo & Bigarella (2016)¹⁷ relataram que o PDO se trata de um material não alergênico, não piogênico, que induz imediatamente, uma resposta inflamatória local subclínica. Por isso, é contraindicado o uso de anti-inflamatórios esteroidais (AIEs) e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) após o procedimento¹⁴. Apenas analgésicos se necessário.

Hwang *et al.* (2018)¹⁸ indicam os fios espiculados para rejuvenescimento facial.

Os pacientes relataram a melhora da flacidez cutânea. Myung, & Jung (2020)¹⁹.

A escolha por tratamentos com fios de PDO ocorre por apresentar um baixo índice de complicações e eventos adversos. Cobo (2020)²⁰.

Além de bom nível de satisfação dos pacientes, sendo seguro e eficaz. Khiabanloo *et al.* (2019)²¹.

Benefícios como cicatrizes ausentes ou praticamente invisíveis foram descritas por Luvizuto & Queirós (2019)²².

Os pacientes salientaram a melhora da textura e elasticidade tecidual²³, além de não ter alterado as suas características proporcionando um efeito natural²⁴.

Amuso *et al.* (2015)²⁵ evidenciaram a neocolagênese provocada pela inserção dos fios, sendo realizada em consultório²⁰.

Além disso, os fios de polidioxanona podem ser utilizados em combinação com outros biomateriais para otimizar resultados. Lopandina (2018)¹¹.

O tratamento com fios de PDO espiculados bidirecionais é de rápida recuperação, sem a necessidade de afastamento das atividades sociais por um longo período. Kang *et al.* (2020)²⁶.

A duração da suspensão dos tecidos ptosados é de no máximo seis meses²⁷, por isso necessitam de manutenções em intervalos semestrais, por serem reabsorvidos.²⁸

Este tratamento não substitui a cirurgia de lifting facial²⁹.

4. CONCLUSÃO

A técnica de levantamento em bloco do Dr. Kwon Han Jin, com fios de polidioxanona espiculados bidirecionais foi feita com o propósito de suspensão de tecidos moles, melhorar o contorno da linha mandibular, diminuir o sulco nasogeniano e correções de ptose leve a moderada. Ambos os pacientes foram submetidos às recomendações pré e pós-tratamento. Houve melhora nítida na flacidez tecidual e qualidade dérmica. Não tiveram intercorrências durante e após o tratamento. Nos dois casos relatados, foram utilizados mais que 20 fios de polidioxanona, pois a quantidade de dispositivos inseridos foi proporcional ao efeito de suspensão. Quanto ao estímulo de colágeno as evidências científicas mostraram que se estendem por até 24 meses ao redor da fibrose provocada pela inserção dos fios de PDO. A reestruturação tecidual facial com fios espiculados proporcionou resultados satisfatórios na prevenção do envelhecimento, neocolagênese, suspensão dos tecidos ptóticos e melhora do sulco nasolabial. Manutenções semestrais são necessárias pela natureza absorvível da polidioxanona. Precisamos esclarecer que este tratamento não substitui a ritidectomia.

5. AGRADECIMENTOS ou FINANCIAMENTO

Agradeço a todos os professores do Mestrado da Universidade Santo Amaro (UNISA). Em especial ao Prof. Dr. Wilson Roberto Sendyk, Profa. Dra. Letícia Cristina Boaro e Profa. Dra. Angélica Castro Pimentel.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Villa MT, White LE, Alam M, *et al.* Barbed sutures: a review of the literature. *Plast Reconstr Surg*. 2008 Mar; 121(3):102e-108e
- [2] Ray JA, Doddi N, Regula D, *et al.* Polydioxanone (PDS), a novel monofilament synthetic absorbable suture. *Surg Gynecol Obstet*. 1981 Oct; 153(4):497-507.
- [3] Houdart R, Lavergne A, Valleur P, *et al.* Polydioxanone in digestive surgery: an experimental study. *Am J Surg*. 1986 Sep; 152(3):268-271.

- [4] Jandali S, Nelson JA, Bergey MR, *et al.* Evaluating the use of a barbed suture for skin closure during autologous breast reconstruction. *J Reconstr Microsurg.* 2011 Jun; 27(5):277-286.
- [5] Simón-Allué R, Pérez-López P, Sotomayor S, *et al.* Short- and long-term biomechanical and morphological study of new suture types in abdominal wall closure. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2014 Sep; 37:1-11.
- [6] Rizzatti-Barbosa CM, Caria PHF, Novaes PD, *et al.* Teste Biomecânico e Estudo Histoquímico de Fios de Polidioxanona, Espiculados e Bidirecionais. *Revista da ABO.* 2019; 09-16.
- [7] HansBiomed. Corp. Mint Lift, 2019. [acesso em 24 mar.2023]. Disponível em: {“<http://www.mintlift.com/>”}
- [8] MedBeauty. Fios i-THREAD®, 2019 [acesso em 24 mar.2023]. Disponível em {<https://www.medbeauty.com.br/br/produtos/ithread>”}
- [9] Tedesco A, Ferrari A, Camanho D. Técnica e Inovações Coreanas em estímulo de colágeno e firmeza tecidual. In: Giro G, Duarte D. *Harmonização Orofacial – Tomo 2: a outra face da odontologia.* 3a ed. São Paulo: Napoleão; 2020.
- [10] Fontana RT. As Micobactérias de Crescimento Rápido e a infecção hospitalar: um problema de saúde pública. *Rev Bras Enferm.* 2008 maio; 61(3):371-6.
- [11] Lopandina I. Fios PDO. 2ª ed. São Paulo: MultiEditora; 2018.
- [12] Rizzatti-Barbosa CM, Barbosa JRA. Fios de PDO. In: Daros A, Senedim M, Secaf J. *Perfect Details Harmonização Orofacial.* 1ª ed. São Paulo: Napoleão; 2021.
- [13] Parada MB, Yarak S, Cassiano D. Thread Lifting. In: Issa MCA, Tamura B. *Abordagens Clínicas e Procedimentos em Dermatologia Cosmética.* 1ª ed. São Paulo: Quintessense Editora; 2020.
- [14] Otto J. Non-surgical approach to facial ptosis - the PDO barbed absorbable thread 5-point facelift. *PMFA Journal.* 2015; 2(5):1-3.
- [15] Kim B, Oh S, Jung W. *A Arte e a Ciência do Lifting com fios.* 1st ed. São Paulo: Napoleão; 2021.
- [16] Yongtrakul P, Sirithanabadeekul P, Siriphan P. Thread Lift: Classification, Technique, and How to Approach to the Patient. *International Journal of Medical and Health Sciences.* 2016; 10(12):558-566.
- [17] Bortolozzo F, Bigarella RL. Apresentação do uso de fios de polidioxanona com nós no rejuvenescimento facial não cirúrgico. *Braz J Surg Clin Res.* 2016;16(3):67-75.
- [18] Hwang U, Lee J, Kang K. Quantitative analysis of polydioxanone thread effects on lid-cheek junction. *J Cosmet Med.* 2018;2(1):22-26.
- [19] Myung Y, Jung C. Mini-midface Lift Using Polydioxanone Cog Threads. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020 Jun; 8(6):e2920.
- [20] Cobo R. Use of Polydioxanone Threads as an Alternative in Nonsurgical Procedures in Facial Rejuvenation. *Facial Plast Surg.* 2020 Aug; 36(4):447-452.
- [21] Khiabanloo SR, Jebreili R, Aalipour E, *et al.* Innovative techniques for thread lifting of face and neck. *J Cosmet Dermatol.* 2019 Dec; 18(6):1846-1855.
- [22] Luvizuto E, Queiróz T. *Arquitetura Facial.* 1ª ed. São Paulo: Napoleão; 2019.
- [23] Wong V, Rafiq N, Kalyan RS, *et al.* Hanging by a thread: choosing the right thread for the right patient. *Dermat Cosmetol.* 2017; 1(4):86-88.
- [24] Han HH, Kim JM, Kim NH, *et al.* Combined, Minimally Invasive, Thread-based Facelift. *Arch Aesthetic Plast Surg.* 2014 Oct; 20(3):160-164.
- [25] Amuso D, Amore R, Iorio EL, *et al.* Histological evaluation of a biorevitalisation treatment with PDO wires. *Aesthet Med.* 2015; 1(3):1-7.
- [26] Kang S, Rho B, Youn S. *Manual de fios absorvíveis.* 1ª ed. São Paulo: Napoleão; 2020.
- [27] Alfeky H, Helmy Y. Nonsurgical facial rejuvenation: common methods in practice. *Al-Azhar Assiut Medical Journal.* 2018; 16(1):1687-1693.
- [28] Kang K, Chai C. Immediate treatment of botulinum toxin type A-induced brow ptosis with polydioxanone cog thread insertion. *J Cosmet Med.* 2017; 1(1):46-51.
- [29] Tavares J de P, Oliveira CACP, Torres RP, *et al.* Facial thread lifting with suture suspension. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2017; 83(6):712-719.