



RELATO DE CASO



Eficiência clínica de fios de polidioxanona no tratamento da flacidez tissular abdominal pós-parto: relato de caso

Clinical efficiency of polydioxanone threads in the treatment of postpartum abdominal tissue flaccidity: case report

Paula Caroline Garcia^{1,*} , Julie Bae¹ , Juliana Risso Pariz² 

¹Clinic Biomedicina Estética, São Paulo, São Paulo, Brasil.

²Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil.

Submetido em 10 de julho de 2023, aceito em 9 de setembro de 2023, publicado em 28 de dezembro de 2023.

PALAVRAS-CHAVE

Abdome
Colágeno
Polidioxanona
Flacidez tissular

RESUMO

Este estudo relata um caso de flacidez abdominal após 3 gestações no qual foi utilizada a técnica de fios de polidioxanona (PDO) lisos e espiculados, técnica ainda não descrita na literatura para tratar esta queixa. A paciente foi acompanhada por 90 dias, e houve melhora da abertura da prega umbilical, do tônus da pele, de densidade dérmica e da flacidez tissular após 60 dias. Neste período, a paciente declarou estar totalmente satisfeita e foi estabelecida a alta do tratamento. Com este presente relato de caso podemos concluir que a terapia combinada de fios de PDO parafusos e fios de PDO espiculados (Sculpt®) apresentam resultados muito expressivos em relação a qualidade da pele promovendo melhora visível na flacidez tissular.

KEYWORDS

Polydioxanone
Tissue sagging
Abdomen
Collagen

ABSTRACT

This study reports a case of abdominal flaccidity after three pregnancies, in which the technique of smooth and spiculated polydioxanone threads was used, a technique not yet described in the literature to treat this complaint. The patient was followed up for 90 days, but there was an improvement in the opening of the umbilical fold, skin tone, increase in dermal density and especially a reduction in tissue flaccidity in 60 days. During this period, the patient declared that she was completely satisfied, and discharge from treatment was established. With this case report, we can conclude that the combined therapy of PDO threads screws and PDO threads spiculated (Sculpt®) present very expressive results about the quality of the skin, promoting a visible improvement in tissue flaccidity.

*Autor de correspondência:

Clinic Biomedicina Estética.

End.: Avenida Ipiranga 344, 81d, Centro. São Paulo, SP, Brasil | CEP: 01.046-010

E-mail: atendimento@clincspa.com.br (Garcia PC)

Este estudo foi realizado na Clinic Biomedicina Estética.

<https://doi.org/10.21876/rcshci.v13i4.1449>

Como citar este artigo: Garcia PC, Bae J, Pariz JR. Clinical efficiency of polydioxanone threads in the treatment of postpartum abdominal tissue flaccidity: case report. Rev Cienc Saude. 2023;13(1):46-51. <https://doi.org/10.21876/rcshci.v13i4.1449>

2236-3785/© 2023 Revista Ciências em Saúde. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob uma licença

CC BY-NC-SA (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt_BR)



INTRODUÇÃO

Flacidez tecidual é uma queixa comum associadas ao envelhecimento cronológico, fotoenvelhecimento ou mudanças substanciais nas dimensões corporais durante a gravidez ou perda de peso¹. Na gravidez, ocorrem importantes alterações na estrutura da matriz extracelular, que contém fibras colágenas, elásticas e reticulares, e que proporciona tônus e elasticidade à pele e do tecido conjuntivo de sustentação abdominal, o que culmina na flacidez desta região. Os tecidos se afrouxam, ptosam e sofrem envelhecimento precoce, gerando pontos assimétricos².

Vários tratamentos são sugeridos para reduzir os efeitos do envelhecimento, buscando retardar o desgaste cutâneo. Para estas disfunções, atualmente os procedimentos ablativos, como lasers e radiofrequência^{1,3}, apresentam-se como opções não invasivas para remodelamento de colágeno, enquanto os bioestimuladores de colágeno, como ácido poli-l-láctico e hidroxapatita de cálcio^{4,5}, representam os tratamentos injetáveis. As técnicas ablativas ou não ablativas de *resurfacing* permitem obter melhoria da superfície da pele, mas não elevam de forma adequada os tecidos ptosados subjacentes, um passo importante para se alcançar uma aparência mais jovem. Restam, portanto, apenas os procedimentos cirúrgicos e seus riscos envolvidos à saúde e manutenção da vida do paciente⁶.

A terapia de indução percutânea de colágeno por aplicação de fios de polidioxanona (PDO) tem sido uma opção de tratamento para as disfunções do tecido tegumentar por apresentar algumas vantagens, tais como não produzir um efeito ablativo na pele, minimizar o tempo de recuperação da pele e os efeitos colaterais, além de não apresentar os riscos e os custos decorrentes de cirurgia plástica. O procedimento com o uso de fio de PDO envolve a passagem de suturas sob a pele, com planejamento adequado para compensar a ptose e redimensionar a flacidez dos tecidos, sendo base para o reposicionamento e o apoio dos tecidos subcutâneos. Este procedimento evita grandes incisões, é realizado em ambulatório sob anestesia local e com curto período de recuperação⁷. Apesar de o uso de fios para tratamentos estéticos datar em 1956 pelo médico N. Buttkevit, seus resultados ainda não eram amplamente conhecidos e somente após 1990 os materiais e métodos foram dando seus primeiros passos para atualização com novas tecnologias⁸.

Os fios de polidioxanona representam uma possibilidade revolucionária de tratamentos estéticos corporais. Vários dispositivos de PDO são comuns na Coreia do Sul, apesar dos poucos estudos a respeito do assunto. Os poucos estudos clínicos que existem têm nível de evidência de no máximo III⁷. Entretanto, os benefícios comparados com as possibilidades de intercrrências encorajam estudos inovadores para uso da técnica. As complicações menores e de caráter passageiro incluem assimetria, equimose, eritema, hematoma, edema e desconforto⁷. Migração, extrusão do fio e formação de cicatriz nos locais de entrada e saída são as complicações tardias descritas⁷.

A possibilidade de uso dos fios de PDO é enorme, mas requer maiores estudos, haja vista a rápida

evolução de novos tipos de fios para diversas aplicabilidades. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar, através da descrição de um caso clínico, a eficiência de um protocolo misto de aplicação fios de PDO (fios lisos e espiculados) no tratamento de flacidez corporal na região abdominal supra umbilical de mulher com histórico de gestações.

DESCRIÇÃO DO CASO

Este estudo foi realizado na Clinic Biomedicina Estética, em janeiro de 2022, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de São Paulo (CAAE 68547623.0.0000.5508). Paciente do sexo biológico feminino, 39 anos, 73 kg e 1,72 m de altura procurou a clínica em fevereiro de 2022 com queixa de flacidez abdominal. No histórico clínico foi relatado três gestações anteriores. A avaliação física confirmou a flacidez abdominal (Figuras 1A, 2A e 3A).

Por não apresentar gordura abdominal, excesso de pele ou qualquer outra contraindicação, como alergias e queloides, planejou-se utilizar a técnica mista de fios de PDO parafuso e fios de PDO espiculados (Sculpt®; i-Thread, Seul, Coreia do Sul), utilizando a técnica de malha de blindagem densa na região total abdominal para produzir um tensionamento e intenso estímulo de colágeno, e os fios espiculados para reposicionamento do tecido, conforme ilustrado na Figura 4.

Para aplicação, foi realizada assepsia da participante de pesquisa com 2% de digliconato de clorexidina (Rioquímica, São José do Rio Preto, SP, Brasil) com auxílio de gaze. Foi realizado o planejamento e demarcação com lápis branco adequado, usando como base o tamanho do fio a ser inserido, e antes da aplicação foi realizado a anestesia local em pápula com 2%, cloridrato de lidocaína sem vasoconstritor (Xylestin®, Cristália, Itapira, SP, Brasil), com auxílio de seringa de 1 mL e agulha 30G.

Para aplicação dos 10 fios espiculados, foram realizados pertuito no ângulo de 45° graus com agulha 21 G nos locais de entrada para aplicação dos fios, de acordo com a ponta das setas pretas da Figura 4. Em seguida, as cânulas foram removidas, permanecendo apenas os fios espiculados na região de tecido subcutâneo e a extremidade do fio na região externa (Figura 5). A extremidade externa foi segurada pela profissional, enquanto ela realizou uma massagem vertical ascendente, com o objetivo de ancorar as espículas dos fios, reestruturar o tecido rissular e promover o efeito *lifting*. O excesso de fio foi removido com auxílio de uma tesoura.

Para aplicação dos 40 fios parafuso agulhados não foi necessário fazer pertuito prévio para inserção. As agulhas foram inseridas por completo para aplicação total dos fios no local planejado, seguido pela remoção da agulha para que o fio fosse depositado no tecido subcutâneo (Figura 4, setas de cor vermelha). O tempo total de cirurgia foi de aproximadamente 60 min.

A paciente foi avaliada em diferentes períodos pós-procedimento através de fotografias padronizadas. Os seguintes períodos para avaliação dos resultados: pré-operatório (*baseline*) e pós-operatório (imediate,



Figura 1 – Tomada fotográfica da região abdominal, em posição ortostática. Em A, imagem antes do procedimento. Em B, imagem registrada após 60 dias da aplicação dos fios de PDO.



Figura 2 – Tomada fotográfica da região abdominal, demonstrando a flacidez da pele no sentido horizontal. Em A, imagem antes do procedimento. Em B, imagem registrada após 60 dias da aplicação dos fios de PDO.



Figura 3 – Tomada fotográfica da região abdominal, demonstrando a flacidez da pele no sentido vertical. Em A, imagem antes do procedimento. Em B, imagem registrada após 60 dias da aplicação dos fios de PDO.

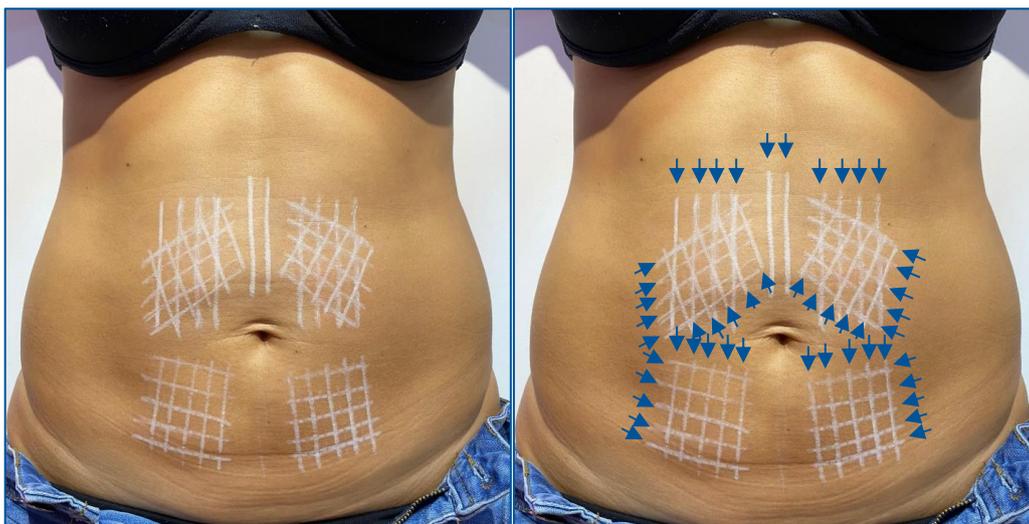


Figura 4 – Tomada fotográfica da região abdominal, demonstrando o planejamento e o sentido de aplicação dos fios de PDO. As setas pretas representam o planejamento de aplicação dos 10 fios espiculados, posicionados verticalmente para promover reposicionamento (lifting) do tecido e estímulo de colágeno. As setas vermelhas representam a aplicação dos 40 fios parafusos, dispostos em malha, para promover estímulo de colágeno.



Figura 5 – Tomada fotográfica da região abdominal durante o procedimento. Os 100 fios espiculados foram inseridos na camada subcutânea e a extremidade externa permite o reposicionamento do tecido a acomodação das espículas, promovendo o efeito lifting.

30, 60 e 90 dias).

Os resultados estão descritos na Tabela 1. O resultado de *lifting* imediato não foi muito expressivo em comparação visual. Após 30 dias notou-se uma melhora na prega umbilical e densidade dérmica. Após 60 dias notou-se um resultado muito expressivo de abertura da prega umbilical, melhora nos tônus da pele,

aumento de densidade dérmica e especialmente redução da flacidez tissular. As fotografias após 60 dias estão ilustradas nas Figuras 1B, 2B e 3B.

A paciente foi convidada a participar a divulgar os seus resultados e aceitou participar do estudo e divulgar seus resultados, expressos no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

DISCUSSÃO

Para tratamento da flacidez tissular abdominal foi planejada e executada a técnica de fios de PDO lisos e espiculados. Apesar de seu amplo uso por dermatologistas e outros profissionais da saúde que tratam alterações dermatofisiológicas, não há em nosso conhecimento nenhuma descrição na literatura sobre a utilização de técnicas mista com 2 tipos de fios distintos e, por isso, representa um protocolo promissor a ser analisado.

Em um estudo brasileiro realizado com 688 mulheres de 18 a 49 anos de idade, cerca de 60% pretendiam engravidar; ou seja, a expectativa de mulheres que podem apresentar queixa de flacidez pós-gestação é grande. Neste cenário, métodos eficazes e duradouros com necessidade de poucas intervenções e com alto poder de ativar a cascata de produção endógena de colágeno e elastina são necessários⁹.

Os mecanismos que causam flacidez tecidual são semelhantes ao envelhecimento: atrofia e diminuição da espessura epidérmica e dérmica, fragmentação de fibras elásticas, diminuição do número e função das glândulas apócrinas¹⁰. Deve-se, ainda, considerar o papel endócrino na qualidade tecidual do abdômen, uma vez que há relação entre níveis de testosterona e estrogênio e quantidade de colágeno, níveis estes que são alterados durante a gestação^{9,11}.

Os fios PDO são aprovados pela U.S. Food and Drug Administration (FDA) e Agência Nacional de

Tabela 1 – Resultados observados nos períodos avaliados antes e após o procedimento com fios de polidioxanona (PDO) na região abdominal.

	Avaliação física realizada pelo profissional	Relato da paciente
Baseline	- Ausência de gordura abdominal - Ausência de excesso de pele - Flacidez	- Flacidez abdominal após três gestações
Pós-imediate	- <i>Lifting</i> não expressivo	- Dor suportável, sentida apenas na aplicação do anestésico
Após 30 dias	- Melhora na prega umbilical e densidade dérmica - Abertura da prega umbilical, melhora nos tonsus da pele, aumento de densidade dérmica e especialmente redução da flacidez tissular	- Percepção de discreta melhora.
Após 60 dias	- Foi determinada a alta da paciente	- Satisfação alcançada
Após 90 dias	Não houve avaliação após 90 dias por ter alcançada a satisfação em 60 dias.	

Vigilância Sanitária (ANVISA) para a aproximação de tecidos da pele do rosto ou do corpo. A eficácia do uso de fios de PDO tem sido demonstrada em diversos estudos clínicos e experimentais. Um estudo comparativo de diversos tipos de fios absorvíveis realizados em camundongos demonstrou que o uso de múltiplos fios de PDO produziram colágeno (Col1 α 1 e Col1 α 3) em 2 semanas após a inserção e até 3 meses, confirmado por análise de biópsias e técnicas de biologia molecular¹². Um estudo clínico prospectivo realizou avaliação e seguimento dos pacientes por 24 meses após a aplicação dos fios e observou efeitos duradouros significativos que incluem *lifting* de pele de 3 a 10 mm e alto grau de satisfação dos pacientes com menor índice de incidência de complicações, cerca de 4,8%¹³. Estes resultados estão de acordo com os observados no presente relato, uma vez que foram satisfatórios a partir de 30 dias após o procedimento e sem complicação. É importante reportar quais são os efeitos colaterais mais descritos na literatura: dor, sangramento hipodérmico, hematoma, assimetria leve e fios soltos na superfície da pele^{13,14}. Estudos histopatológicos mostraram fibrose ao redor da PDO juntamente com agrupamento de linfócitos, histiócitos e aerotropismo¹⁵.

Embora o sucesso dos fios em tratamentos para rejuvenescimento e *lifting* facial estejam bem estabelecidos nas práticas nacionais e internacionais, especialmente na Coreia do Sul, complicações agudas e tardias após o uso de tipos de fios podem ser relatadas. Os fios não absorvíveis, que permanecem permanentemente no tecido, podem resultar em diversas complicações, incluindo inflamações e

ocasional extrusão das suturas pela pele. Desta forma, os fios absorvíveis, como os de PDO, têm vantagem de ocasionar menos complicações tardias, uma vez que é totalmente absorvido pelo organismo em 4 a 6 meses¹⁶. Kaminer et al. realizaram estudo experimental para descrever efeitos colaterais pós-procedimento e observaram inchaço, hematomas, extrusão do fio e dormência no ouvido. Este risco de complicações aumentou com o número de fios utilizados¹⁷. Por outro lado, os benefícios do PDO incluem tempo de recuperação curto, mínima cicatriz, bom levantamento do tecido e alta taxa de satisfação do paciente, que se sobressai aos benefícios de uma cirurgia plástica, incluindo o custo.

Sendo assim, com esta descrição inédita da combinação de fios lisos e espiculados para melhora de flacidez da região abdominal, podemos sugerir que o método foi efetivo e pode ser utilizado para esta queixa por profissionais experientes e habilitados, sob cuidadosa biossegurança. As complicações associadas ao procedimento devem ser informadas ao paciente antes do tratamento e aconselhamos fortemente o acompanhamento pós-operatório por 60 dias, para identificação precoce dos efeitos colaterais.

CONCLUSÃO

A terapia combinada de fios de PDO parafusos e fios de PDO espiculados (Sculpt®) apresentam resultados muito expressivos em relação a qualidade da pele promovendo melhora visível na flacidez tissular.

REFERÊNCIAS

- Brightman L, Weiss E, Chapas AM, Karen J, Hale E, Bernstein L, Geronemus RG. Improvement in arm and post-partum abdominal and flank subcutaneous fat deposits and skin laxity using a bipolar radiofrequency, infrared, vacuum and mechanical massage device. *Lasers Surg Med.* 2009;41(10):791-8. <https://doi.org/10.1002/lsm.20872> PMID:20014259
- Shi JW, Lai ZZ, Yang HL, Yang SL, Wang CJ, Ao D, et al. Collagen at the maternal-fetal interface in human pregnancy. *Int J Biol Sci.* 2020;16(12):2220-34. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45586> PMID:32549767 PMCid:PMC7294936
- Hodgkinson DJ. Clinical applications of radiofrequency: nonsurgical skin tightening (thermage). *Clin Plast Surg.* 2009;36(2):261-8, viii. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2008.11.006> PMID:19309652

4. de Almeida AT, Figueredo V, da Cunha ALG, Casabona G, Costa de Faria JR, Alves EV, et al. Consensus Recommendations for the Use of Hyperdiluted Calcium Hydroxyapatite (Radiesse) as a Face and Body Biostimulatory Agent. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;7(3):e2160. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002160> PMID:31044123 PMCID:PMC6467620
5. Shridharani SM, Tisch GM, Ebersole TG, Moak TN, Edwartz C. Clinical experience of poly-L-lactic acid injections for body contouring treatment. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(6):1655-62. <https://doi.org/10.1111/jocd.14141> PMID:33830621
6. Chwalek J, Goldberg DJ. Ablative skin resurfacing. *Curr Probl Dermatol*. 2011;42:40-7. <https://doi.org/10.1159/000328243> PMID:21865797
7. Tavares JP, Oliveira CACP, Torres RP, Bahmad Jr F. Facial thread lifting with suture suspension. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2017;83(6):712-9. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.03.015> PMID:28549872 PMCID:PMC9449186
8. Lorapandina I. Fios de PDO, nova abordagem ao rejuvenescimento da pele. Multieditora: Segunda edição, 2017.
9. Melo CRM, Borges ALV, Duarte LS, Nascimento NDC. Uso de métodos contraceptivos e intencionalidade de engravidar entre mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde. *Rev Latino-Am Enf*, 2020;28e3328. <http://doi.org/10.1590/1518-8345.3451.3328>
10. Bolognia JL. Aging skin. *Am J Med*. 1995 ;98(1A):99S-103S. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(99\)80066-7](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(99)80066-7) PMID:7825648
11. Veiga DF, Bussolaro RA, Kobayashi EY, Medeiros VP, Martins JR, Garcia EB, et al. Glycosaminoglycans of abdominal skin after massive weight loss in post-bariatric female patients. *Obes Surg*. 2011;21(6):774-82. <https://doi.org/10.1007/s11695-011-0405-2> PMID:21479977
12. Shin JJ, Park TJ, Kim BY, Kim CM, Suh DH, Lee SJ, et al. Comparative effects of various absorbable threads in a rat model. *J Cosmet Laser Ther*. 2019;21(3):158-62. <https://doi.org/10.1080/14764172.2018.1493511> PMID:29979893
13. Ali YH. Two years' outcome of thread lifting with absorbable barbed PDO threads: Innovative score for objective and subjective assessment. *J Cosmet Laser Ther*. 2018;20(1):41-49. <https://doi.org/10.1080/14764172.2017.1368562> PMID:28863268
14. Karimi K, Reivitis A. Lifting the Lower Face With an Absorbable Polydioxanone (PDO) Thread. *J Drugs Dermatol*. 2017;16(9):932-934.
15. Suh DH, Jang HW, Lee SJ, et al. Outcomes of polydioxanone knotless thread lifting for facial rejuvenation. *Dermatol Surg*. 2015;41:720-5. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000368> PMID:25993611
16. Ahn SK, Choi HJ. Complication After PDO Threads Lift. *J Craniofac Surg*. 2019;30(5):e467-9. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000005644> PMID:31299818
17. Kaminer MS, Mandy S. ContourLift™: a new method of minimally invasive facial rejuvenation. *Cosmet Dermatol* 2007;20:29-35.

Conflitos de interesse: Os autores informam não haver conflitos de interesse relacionados a este artigo.

Contribuição individual dos autores:

Concepção e desenho do estudo: PCG, JB

Análise e interpretação dos dados: PCG, JB, JRP

Coleta de dados: PCG, JB, JRP

Redação do manuscrito: JRP

Revisão crítica do texto: PCG, JB, JRP

Aprovação final do manuscrito*: PCG, JB, JRP Responsabilidade geral pelo estudo: PCG

*Todos os autores leram e aprovaram a versão submetida para publicação na RCS.

Informações sobre financiamento: não se aplica.