



# Sutura elástica: uma opção no tratamento de extensas perdas cutâneas

*Elastic suture: a treatment option for extensive skin loss*

DOUGLAS SEVERO FRAGA <sup>1\*</sup>  
AMANDA LESZCZYNSKI PRETTO <sup>2</sup>  
YASMIN PODLASINSKI DA SILVA <sup>2</sup>

### ■ RESUMO

Em meio a tantos desafios aos quais os cirurgiões plásticos são impostos quando se trata de grandes perdas cutâneas, faz-se necessário o desenvolvimento de diferentes métodos de fechamento de grandes feridas. Assim sendo, foi realizada a técnica da sutura elástica em dois pacientes do Hospital Independência do grupo Divina Providência em Porto Alegre, uma alternativa que se demonstrou rápida, eficaz e de baixo custo. A técnica é dividida em duas etapas, a primeira com a sutura elástica propriamente dita - na qual consiste na maior aproximação dos bordos com auxílio de um elástico -, e a segunda com o fechamento da pele já aproximada pela fase anterior. Assim sendo, com o uso da técnica nesses dois pacientes, foi possível concluir que a sutura elástica é uma técnica de fechamento simples, com grande segurança e funcionalidade para aproximação de bordos de grandes feridas, evitando, em alguns casos, o uso de técnicas mais complexas.

**Descritores:** Técnicas de sutura; Extremidade inferior; Ferimentos e lesões; Borracha; Cicatrização.

### ■ ABSTRACT

Extensive skin loss presents major challenges for plastic surgeons, making it necessary to develop different techniques to close extensive wounds. In this context, the elastic suture technique was performed in two patients at the Independência Hospital of the Divina Providência Group in Porto Alegre. This alternative technique was fast and effective and had a low cost. The technique is divided into two stages: the elastic suture itself, which consists of the approximation of the wound edges with the aid of an elastic band; and closure of the skin already approximated in the previous stage. The elastic suture is a highly safe and simple closure technique with the ability to approximate the edges of extensive wounds, avoiding the use of more complex techniques in some cases.

**Keywords:** Suture techniques; Bottom edge; Wounds and injuries; Rubber; Healing

Instituição: Hospital Independência, Porto Alegre, RS, Brasil

Artigo submetido: 15/5/2018.  
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0023

<sup>1</sup> Hospital Independência, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> ULBRA, Canoas, RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Grandes perdas cutâneas em membros inferiores trazem um grande desafio para o tratamento. São lesões decorrentes de traumas extensos, fraturas expostas, vasculopatias, neoplasias, etc, e se caracterizam pela dificuldade em aproximar suas bordas, podendo acarretar danos estéticos e funcionais<sup>1</sup>.

As opções de tratamento variam desde o fechamento primário até um retalho de longa distância seguindo a escala de reconstrução. Alguns cirurgiões plásticos estão se aperfeiçoando e realizando diferentes técnicas de fechamento das lesões, dependendo da sua extensão. Diante disso, foi associada ao arsenal terapêutico da reconstrução de membro inferior a sutura elástica, uma técnica dividida em dois tempos cirúrgicos - o primeiro: com o auxílio de um elástico suturado na pele aproximando os bordos da ferida; e o segundo, com a retirada desse elástico e a pele já aproximada o suficiente para que apenas uma sutura simples feche a ferida. Esse mecanismo utiliza as propriedades biomecânicas da pele, com o auxílio apenas de um elástico estéril. A sutura elástica foi aplicada em dois pacientes do Hospital Independência de Porto Alegre, RS.

O objetivo do presente trabalho visa descrever o método de sutura elástica confirmando a sua aplicabilidade com segurança em casos de perdas cutâneas de membro inferior, utilizando como base a descrição de dois casos cirúrgicos e a revisão de literatura.

## MÉTODOS

O presente trabalho é uma união de dois relatos de caso no qual os pacientes foram atendidos no Hospital Independência - Rede Divina Providência em Porto Alegre, RS, no ano de 2017. A partir do método cirúrgico utilizado, foi realizada uma revisão de literatura a partir de artigos nas bases de dado Scholar Google, PubMed e Lilacs. Foram identificados os resumos coerentes com os temas e selecionados e, posteriormente, os artigos de leitura livre que abordavam de forma clara o tratamento utilizado para sutura elástica.

Dois pacientes foram selecionados para as duas etapas do procedimento, a primeira com a sutura elástica propriamente dita: essa etapa consiste no debridamento das bordas e sutura do elástico estéril na camada cutânea da pele. O elástico é fixado na pele com fio mononylon, depois entrelaça-se o elástico e o sutura novamente na pele, repetindo esse processo até que toda a área cruenta seja aproximada. Uma semana após o primeiro passo de aproximação de bordos, retira-se o elástico e é realizado o fechamento completo da ferida com fio mononylon 3.0.

## RELATOS DE CASO

1-G.L.S.N., 24 anos, masculino. O paciente em outubro de 2014 sofreu um acidente de moto e necessitou de um tratamento cirúrgico de fratura da diáfise da tíbia direita. O pós-operatório foi bem sucedido e o paciente recebeu alta hospitalar. Em julho de 2017, o paciente retornou ao hospital com a queixa de exposição progressiva do material de síntese, com sinais de infecção do sítio. Assim sendo, foi realizada a retirada da placa em julho de 2017. Contudo, a ferida operatória estava muito extensa e foi indicado ao paciente debridamento e a avaliação pelo cirurgião plástico. A lesão na região anterior da perna direita media 15 X 4,3cm (Figura 1). Foi então indicada ao paciente a sutura elástica, para cobertura da lesão. A primeira etapa do procedimento foi realizada em agosto de 2017, fazendo com que na segunda etapa, uma semana após, a ferida já medisse 15 X 1,1cm, o que possibilitou a sutura primária, recebendo alta 4 dias após a última cirurgia. O paciente evoluiu bem, a ferida operatória cicatrizou por completo e em fevereiro de 2018 recebeu alta ambulatorial da equipe de cirurgia plástica.



Figura 1. A: Lesão cutânea - Pré-operatório; B: Sutura elástica - Pós-operatório imediato; C: Primeira semana de pós-operatório; D: 2 meses de pós-operatório.

2-N.D.S., 45 anos, feminino. Paciente em plano de suicídio em outubro de 2017, acidentalmente feriu a perna esquerda com um tiro de espingarda. Desta forma, houve fratura exposta à esquerda de tíbia e fíbula, com lesão em região anterior da perna de tamanho 17 X 4,5cm (Figura 2). Foi realizado o procedimento ortopédico de tratamento de fratura de ambos os ossos da perna com fixador externo e solicitada a avaliação do cirurgião plástico. A sutura elástica foi então indicada e realizada em dezembro de 2017, em duas etapas, com a diminuição da largura da ferida para 1,2cm uma semana após. A paciente evoluiu de forma adequada após a cirurgia plástica e continua em acompanhamento no ambulatório do hospital.



Figura 2. A: Lesão cutânea - Pré-operatório; B: Sutura elástica - Pós-operatório imediato; C: Primeira semana de pós-operatório; D: 1 mês de pós-operatório.

## DISCUSSÃO

Após a aplicabilidade da técnica, percebeu-se que a cicatrização da lesão foi tão favorável quanto o uso de enxertos e retalhos, e isso se deve ao fato de que o processo de cicatrização tem como estrutura principal o colágeno, uma vez que este exerce a força tênsil e a sustentação do tecido, sendo constantemente produzido e degradado pelos fibroblastos. Ao longo das etapas básicas, o colágeno produzido é substituído pela formação de ligações cruzadas entre as fibras<sup>2</sup>. A sutura elástica, portanto, trabalha nessa fase da cicatrização, facilitando e acelerando esse processo tênsil do ferimento.

Ademais, durante as primeiras 24 a 36 horas, há a produção de células epiteliais que migram para a área central da lesão e induzem mais uma força a favor do fechamento dos bordos da ferida. Entretanto, é durante a fase de maturação do processo cicatricial que a sutura elástica permite maior eficácia na sua utilidade, pelo fato de a ferida sofrer uma constante contração devido ao movimento de toda a espessura de pele ao redor, reduzindo a área da cicatriz desordenada<sup>2</sup>.

O método de sutura tênsil é importante para a prevenção de produção exagerada de colágeno e epitélio, causadores de defeitos cicatriciais, devido à diferenciação dos fibroblastos em miofibroblastos. Além disso, a utilização da sutura elástica em pacientes idosos pode suprir a carência de flexibilidade do tecido e a progressiva diminuição do colágeno também pode ser um facilitador na etapa de maturação cicatricial em pacientes diabéticos, já que a maioria das etapas cicatriciais se encontram prejudicadas pelos altos níveis de glicose sanguínea<sup>3</sup>.

O princípio da biomecânica da tensão tecidual é o principal mecanismo explorado pela técnica de sutura elástica. Com a distribuição tensional na pele, há o aumento da atividade metabólica, o que permite o desenvolvimento de vasos e a proliferação de novas fibras colágenas para a cicatrização tecidual. Além disso, as propriedades visco-elásticas da pele permitem extensão gradativa por tração contínua – *creep phenomenon*<sup>3</sup>. Pelo fato de o fechamento primário das lesões ser a primeira escolha, sempre que possível, o processo de cicatrização proporcionado pela sutura elástica permite este fechamento primário no final do procedimento.

A comparação entre duas técnicas de sutura elástica demonstrou que a fixação do elástico no subcutâneo e na fáscia superficial poupou o tecido de necrose. A técnica de Raskin, em 1993<sup>4</sup>, propôs a fixação do elástico entrelaçado diretamente nos

bordos da ferida, já a técnica de Leite et al., em 1996<sup>5</sup>, propõe a fixação do elástico no subcutâneo e na fáscia superficial<sup>3,6</sup>. Os autores utilizaram a técnica de Raskin nos dois casos apresentados.

## CONCLUSÃO

A evolução dos dois paciente apresentou um padrão muito positivo, comprovando o que já havia sido descrito em outras literaturas. Esse método se demonstrou eficaz, com baixo custo, rápido, seguro e com boa cicatrização. Além disso, não deixa uma segunda cicatriz da área doadora, como ocorre em enxertos.

## COLABORAÇÕES

- DSF** Aprovação final do manuscrito, gerenciamento do projeto, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição, supervisão.
- ALP** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- YPS** Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, metodologia, redação - revisão e edição a de dados, realização das operações e/ou experimentos, redação - revisão e edição.

## REFERÊNCIAS

- Magalhães MAB, Petroianu A, Martins SGO, Resende V, Alberti LR, Barbosa AJA, et al. Fechamento de grandes feridas com fita elástica de borracha em coelhos. *Rev Col Bras Cir.* 2015;42(1):56-61.
- Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2008;41(3):259-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i3p259-264>
- Vidal MA, Mendes Junior CES, Sanches JA. Sutura elástica - uma alternativa para grandes perdas cutâneas. *Rev Bras Cir Plást.* 2014;29(1):146-50.
- Raskin KB. Acute vascular injuries of the upper extremity. *Hand Clin.* 1993;9(1):115-30.
- Leite NM, Reis FB, Cristian RW. *Rev Bras Ortop.* Tratamento de ferimentos deixados abertos com o método de sutura elástica. 1996;31(8):687-9.
- Santos ELN, Oliveira RA. Sutura elástica para tratamento de grandes feridas. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(3):475-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000300026>

\*Autor correspondente:

**Douglas Severo Fraga**

Av. Andaraí, nº 566, apto 1110 - Passo D' areia, Porto Alegre, RS, Brasil  
CEP 91350-110

E-mail: [fragadp@ig.com.br](mailto:fragadp@ig.com.br) / [drdouglassfraga@gmail.com](mailto:drdouglassfraga@gmail.com)