

Modelo prático para treinamento de anastomose microvascular

Practical training model for microvascular anastomosis

MURILLO FRANCISCO PIRES
FRAGA¹
LUIS FERNANDO PERIN²
ALEXANDRA CONDE GREEN³
RAFAEL ZACARIAS⁴
JOSÉ CARLOS FAES⁴
THIAGO TENÓRIO⁴
AMÉRICO HELENE JR.⁵

Trabalho realizado na
Faculdade de Ciências Médicas
da Santa Casa de São Paulo,
São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido pelo SGP
(Sistema de Gestão de
Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 29/3/2012
Artigo aceito: 21/4/2012

RESUMO

A técnica de anastomose microcirúrgica é desafiadora e requer treinamento extenso, dedicação e tempo. Os autores descrevem um modelo de treinamento acessível, prático e fácil, que utiliza retalho abdominal proveniente de abdominoplastias. O calibre dos vasos epigástricos superficiais encontrados nos retalhos abdominais excisados variou de 1,2 mm a 2 mm, dependendo do índice de massa corporal da paciente no pré-operatório. Esse retalho permitiu o treinamento de anastomoses microcirúrgicas em vasos de diferentes calibres. Esses vasos permaneceram com pequena quantidade de sangue em seu lúmen, o que permitia testar a qualidade e a patência das anastomoses. Esse modelo de treinamento em vasos abdominais humanos, quando comparado aos modelos animais ou inanimados, permite transição mais rápida e real aos pacientes. A prática de dissecação e de anastomoses terminotermiais e terminolaterais de uma maneira efetiva e prática aperfeiçoa a destreza cirúrgica.

Descritores: Anastomose cirúrgica. Microcirurgia. Abdome/cirurgia. Capacitação.

ABSTRACT

The microsurgical anastomosis technique is practically challenging and requires extensive training, dedication, and time for inexperienced surgeons to perfect. In the present report, we describe an accessible, practical, and simple training model, which involves the use of an abdominal flap obtained from abdominoplasties. The caliber of the superficial epigastric vessels found in the excised abdominal flaps ranged from 1.2 mm to 2.0 mm, depending on the preoperative body mass index of the patient. This flap facilitated the training of microsurgical anastomosis in blood vessels with different calibers. These vessels had a small amount of remnant blood within the lumen, which enabled the testing of the quality and patency of the anastomosis. This training model involving human abdominal vessels allows for a quicker transition to actual operative situations, compared to the use of animal or inanimate models. Moreover, effective practice of dissection and end-to-end and end-to-side anastomoses using our model helps in the development of skill and surgical dexterity.

Keywords: Anastomosis, surgical. Microsurgery. Abdomen/surgery. Training.

1. Doutor em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), professor associado da FCMSCSP, São Paulo, SP, Brasil.
2. Mestre em Medicina pela FCMSCSP, professor associado da FCMSCSP, São Paulo, SP, Brasil.
3. Membro especialista pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), cirurgiã plástica da Universidade de Maryland, Baltimore, Estados Unidos.
4. Cirurgião plástico, membro especialista da SBCP, médico associado da Disciplina de Cirurgia Plástica da FCMSCSP, São Paulo, SP, Brasil.
5. Doutor em Medicina pela FCMSCSP, chefe da Disciplina de Cirurgia Plástica da FCMSCSP, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A técnica de anastomose microcirúrgica é desafiadora e requer treinamento extenso, dedicação e tempo. A microcirurgia tem ampliado as possibilidades de reconstrução de tumores, em traumas e, inclusive, na cirurgia estética. É imperativo que aqueles que desejam realizar esses procedimentos estejam bem preparados para enfrentar cirurgias de alta complexidade no futuro¹.

As experiências clínicas para a prática das anastomoses microcirúrgicas são limitadas para aqueles que estão em processo de treinamento, ainda que existam diversos modelos animais (ratos, frangos e porcos). As estritas leis dos Comitês Institucionais de Cuidados e Utilização de Animais também dificultam o processo de educação médica. Isso faz com que haja necessidade de desenvolvimento de alternativas aos modelos de treinamento existentes. Materiais artificiais (tubos de silicone, luvas), simuladores e robôs têm sido descritos como métodos auxiliares no processo de treinamento de habilidades básicas em anastomoses microvasculares^{2,3}. No entanto, cada uma dessas modalidades pode ser aprimorada em termos de acessibilidade, reprodutibilidade e custo-efetividade.

O MODELO PROPOSTO

Descrevemos um modelo de treinamento microcirúrgico acessível, prático e fácil, que utiliza o retalho abdominal proveniente de abdominoplastias⁴. A cirurgia inicia-se com uma incisão curvilínea suprapúbica (incisão de abdominoplastia convencional), com a identificação dos vasos epigástricos superficiais. A dissecação progride em direção ao ligamento inguinal até a origem dos vasos. Nesse ponto, realiza-se a ligadura dos vasos e o retalho abdominal é descolado de forma habitual (Figuras 1 e 2).

O retalho ressecado é dividido e os vasos dos hemirretalhos justapostos, possibilitando a realização de anastomoses

terminotermiais e terminolaterais com o auxílio do microscópio e dos materiais específicos para esse fim (Figuras 3 e 4).



Figura 2 – Dissecção dos ramos perfurantes do músculo reto abdominal.

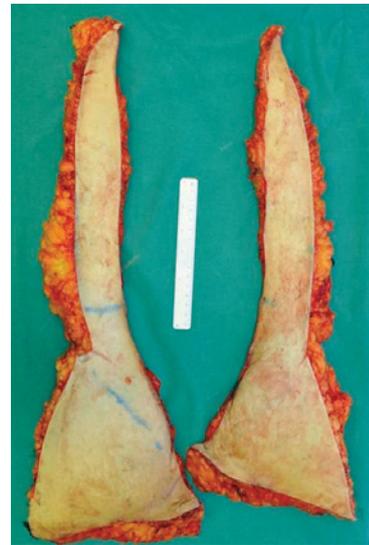


Figura 3 – As duas metades do retalho abdominal.



Figura 1 – Dissecção da artéria epigástrica superficial inferior, demonstrando o comprimento do pedículo.



Figura 4 – Detalhe da anastomose terminotermial da artéria epigástrica superficial inferior de ambos os lados.

O calibre dos vasos epigástricos superficiais encontrados nos retalhos abdominais excisados variou de 1,2 mm a 2 mm, dependendo do índice de massa corporal da paciente no pré-operatório. Esse retalho permitiu o treinamento de anastomoses microcirúrgicas em vasos de diferentes calibres, simulando a realidade numa sala de cirurgia. Esses vasos permaneciam com pequena quantidade de sangue em seu lúmen, o que permitia testar a qualidade e a patência das anastomoses.

A utilização do retalho abdominal como modelo de treinamento permite que os cirurgiões em fase de treinamento desenvolvam suas habilidades cirúrgicas de forma muito realística. O custo é extremamente baixo quando comparado à utilização de animais ou simuladores e permite transição mais rápida e real aos pacientes. A prática de dissecação e

de anastomoses terminotermiais e terminolaterais de uma maneira efetiva e prática aperfeiçoa a destreza cirúrgica.

REFERÊNCIAS

1. Cigna E, Bistoni G, Trignano E, Tortorelli G, Spalvieri C, Scuderi N. Microsurgical teaching: our experience. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63(6):e529-31.
2. Kligman BE, Haddock NT, Garfein ES, Levine JP. Microsurgery trainer with quantitative feedback: a novel training tool for microvascular anastomosis and suggested training exercise. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126(6):328-30e.
3. Mutoh T, Ishikawa T, Ono H, Yasui N. A new polyvinyl alcohol hydrogel vascular model (KEZLEX) for microvascular anastomosis training. *Surg Neurol Int.* 2010;1:74.
4. Esteban D, Fraga MF, Shimba LG, Kikuchi W, Junior AH. Basic plastic surgery training using human skin. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(2):90-2e.

Correspondência para:

Murillo Fraga
Av. Lineu de Paula Machado, 738 – Cidade Jardim – São Paulo, SP, Brasil – CEP 05601-000
E-mail: murifraga@ig.com.br