

CAPÍTULO 2

ADAPTAÇÃO DA TÉCNICA LAPAROSCÓPICA TRANSABDOMINAL PRÉ-PERITONEAL (TAPP) SEM FIXAÇÃO DE TELA, EM HÉRNIAS INGUINAIS: SISTEMATIZAÇÃO PASSO A PASSO DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

Data de aceite: 01/07/2024

Jonas Heron de Pauli Flaksberg

Acadêmico de Medicina da Pontifícia
Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brasil

Fernanda Cristina Arenas

Acadêmica de Medicina da Pontifícia
Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brasil

Breno Eduardo Sobezak Kuceki

Acadêmico de Medicina da Pontifícia
Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brasil

Eduardo Zeve Toppel¹

Acadêmico de Medicina da Pontifícia
Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brasil

Gabriela Riera Chiamenti

Acadêmica de Medicina da Pontifícia
Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brasil

William Augusto Casteleins

Cirurgião Geral e Cirurgião Oncológico,
Mestre em Ciências da Saúde, Titular
do Colégio Brasileiro de Cirurgiões
(TCBC) e da Sociedade Brasileira de
Cirurgia Oncológica (SBCO), Professor
de Medicina na Pontifícia Universidade
Católica do Paraná (PUCPR), Cirurgião
do Hospital Universitário Cajuru e Hospital
Marcelino Champagnat
Curitiba, Paraná, Brasil

RESUMO: **Introdução:** O reparo da hérnia inguinal tem sido área de interesse recorrente na prática cirúrgica mundial, uma vez que inúmeros procedimentos foram descritos para sua correção, refletindo a complexidade destas hérnias e a diversidade de técnicas disponíveis para seu tratamento. A abordagem laparoscópica tem se mostrado superior às abertas, pelo retorno precoce às atividades cotidianas e redução da dor pós-operatória. Porém, o uso de grameadores para fixação das telas (denominados *tackers*), na técnica pré-peritoneal transabdominal (TAPP), eleva o custo do procedimento. Tal fato limita seu uso no Sistema Único de Saúde (SUS), favorecendo a técnica extraperitoneal, ainda pouco ensinada nos programas de residência em Cirurgia Geral brasileiros. Atualmente, o uso de *tackers* não é mandatório em hérnias menores de 4 cm, o que abre a possibilidade de uso em pacientes do SUS em casos selecionados. **Objetivos:** Descrever os passos da adaptação da técnica laparoscópica TAPP sem a fixação de tela de polipropileno em hérnias inguinais não volumosa. **Métodos:** Sistematização técnica do procedimento por meio de explicação detalhada e ilustrada de suas etapas. A metodologia apresentada foi

testada comparativamente com a técnica aberta (Lichtenstein) e mostrou-se equivalente em relação a complicações pós-operatórias e recidivas em uma série de mais de 100 casos consecutivos previamente publicada pelo Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Cajuru, associado à Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. **Conclusão:** A correção laparoscópica de hérnia inguinal via TAPP sem fixação de tela é segura, respaldada na literatura, reproduzível e com curva de aprendizado relativamente curta. Sua relevância se dá pela redução de custos, oferecida pela dispensa de *tackers*. Isso possibilita a ampliação do acesso laparoscópico aos pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde em nosso país.

PALAVRAS-CHAVE: hérnia inguinal, laparoscopia, TAPP, tela de polipropileno, *tackers*

ADAPTATION OF THE TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL LAPAROSCOPIC (TAPP) TECHNIQUE WITHOUT MESH FIXATION, IN INGUINAL HERNIAS: STEP-BY-STEP SYSTEMATIZATION OF THE SURGICAL PROCEDURE

ABSTRACT: Introduction: Inguinal hernia repair has been an area of recurring interest in global surgical practice, since numerous procedures have been described for its correction, reflecting the complexity of these hernias and the diversity of techniques available for their treatment. The laparoscopic approach has been shown to be superior to the traditional open surgery, due to the early return of patients to daily activities and reduced postoperative pain. However, the use of staplers to fix the meshes (*tackers*), in the transabdominal preperitoneal (TAPP) technique, increases the cost of the procedure. This fact limits its use in the Brazilian Unified Health System (SUS), favoring the extraperitoneal technique, still not widely taught in General Surgery residency programs across Brazil. Currently, the use of *tackers* is not mandatory for hernias smaller than 4 cm, which opens up the possibility of their use in SUS patients, in selected cases. **Objectives:** Offer a technical systematization for inguinal hernia repair using the TAPP technique without mesh fixation, describing in detail the steps of the procedure. **Methods:** Technical systematization through a detailed and illustrated explanation of its steps. The presented methodology was tested comparatively with the open technique (Lichtenstein) and proved to be equivalent in relation to postoperative complications and recurrences in a series of more than 100 consecutive cases previously published by the General Surgery Department of Cajuru University Hospital, associated with the School of Medicine of the Pontifical Catholic University of Paraná. **Conclusion:** Laparoscopic inguinal hernia repair via TAPP without mesh fixation is safe, supported by the literature, reproducible and with a relatively short learning curve. Its relevance is due to cost reduction by omitting the use of *tacker*. This systematization makes it possible to expand laparoscopic access to inguinal hernia repair in patients treated by the Unified Health System in our country.

KEYWORDS: inguinal hernia, laparoscopy, TAPP, polypropylene mesh, *tackers*

INTRODUÇÃO

O tratamento cirúrgico das hérnias inguinais por meio da videolaparoscopia passou por inúmeras modificações técnicas nos últimos cem anos. As primeiras técnicas descritas preconizavam o fechamento simples, sob tensão, do anel inguinal profundo, evoluindo posteriormente para a oclusão do canal herniário com uso de telas inabsorvíveis. Subsequentemente, surgiram variações técnicas do uso da tela, como seu recobrimento (método *plug and patch*), a sutura transperitoneal da fáscia *transversalis* ao trato ileopúbico ou ao ligamento de Cooper e a simples cobertura do defeito com uma camada de tela colocada por via intra-abdominal (método IPOM). Tudo culminou com a via minimamente invasiva (videocirurgia), pela correção pré-peritoneal transabdominal (TAPP) e a reparação totalmente extraperitoneal (TEP)^{1,2}.

Neste contexto, a herniorrafia inguinal videolaparoscópica, representou um grande avanço na prática cirúrgica, pois resultou em menor dor pós-operatória, devido a necessidade de pequenas incisões; decréscimo no índice de recidiva; mobilidade precoce e retomo mais breve ao trabalho³. Atualmente, um dos procedimentos que mais tem ganhado popularidade é a correção pré-peritoneal transabdominal. A técnica TAPP consiste na criação de um espaço pré-peritoneal, a colocação da tela de polipropileno, sua fixação por meio de grampos específicos (*tackers*) e a restauração do peritônio por meio de sutura. A hernioplastia inguinal por esta abordagem sem fixação de tela é relativamente recente, sendo recomendada para pacientes com hérnias menores que 4,0 cm de diâmetro^{4,5}.

Esta variação técnica não altera a taxa de recorrência, reduz a incidência de dor pós-operatória (por não haver grampeamento de estruturas anatômicas) e reduz significativamente o custo do procedimento, por dispensar o uso do *tacke*⁶. Seu uso foi testado como opção de reparo para hérnias de pequeno tamanho, no serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Cajuru, entre 2019 e 2021, em que mais de cem pacientes foram consecutivamente operados pelos mesmos cirurgiões, comparando-a a técnica aberta tradicional (de Lichtenstein)⁷. Esta série de casos, operados exclusivamente no Sistema Único de Saúde (SUS) não mostrou diferenças estatísticas entre os grupos em relação a recidivas e complicações pós-operatórias, como por exemplo dor. Tais resultados permitem o aprimoramento do treinamento dos residentes e a oferta da via minimamente invasiva aos pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde, devido à redução de custos, pela não utilização de *tackers*.

OBJETIVOS

Descrever a sistematização técnica da adaptação da abordagem laparoscópica transabdominal pré-peritoneal (TAPP) sem a fixação de tela de polipropileno com grampeadores (*tackers*), em hérnias inguinais não volumosas (menores que 4 cm de diâmetro).

MÉTODOS

Preparo pré-operatório

O paciente é submetido à anestesia geral, sondagem vesical de demora e antibioticoterapia profilática em dose única (cefalosporina ou cefazolina). A posição é o decúbito dorsal, na posição de Trendelenburg. O cirurgião opera no lado oposto da hérnia, de modo a facilitar a ergonomia da operação.

Técnica cirúrgica

Passo 1: acesso a cavidade peritoneal

Faz-se uma incisão infra umbilical para acessar a cavidade peritoneal através de uma punção direta com trocater de 10mm, para inserção da óptica de 30°. Sob visão direta da ótica são inseridos os trocateres de trabalho de 5mm e 10mm, na linha hemiclavicular bilateralmente, 2 cm abaixo da cicatriz umbilical. Faz-se a identificação do defeito herniário (Figura 1).

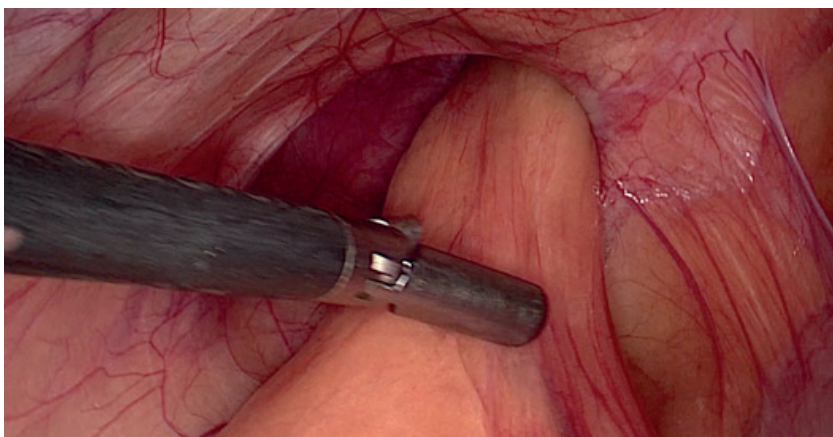


Figura 1: hérnia inguinal localizada do lado direito do paciente

Passo 2: dissecação das estruturas do canal inguinal

Após a identificação da hérnia, faz-se uma incisão arciforme de 4-5 cm de extensão no peritônio parietal, acima do ligamento inguinal e medialmente à espinha ilíaca ântero-superior, com uso de cautério monopolar (Figura 2). O peritônio é dissecado como um *flap* (Figura 3), expondo os vasos epigástricos inferiores, a sínfise púbica, o ligamento de Cooper, e o trato iliopúbico (Figura 4). Em seguida identifica-se os elementos do cordão espermático e faz-se a liberando do saco herniário (Figura 5). Deve-se ter cuidado para evitar o “Triângulo perigoso de *Doom*”, que contém os vasos ilíacos externos, delimitados pelos vasos deferentes medialmente e os vasos gonadais, lateralmente.

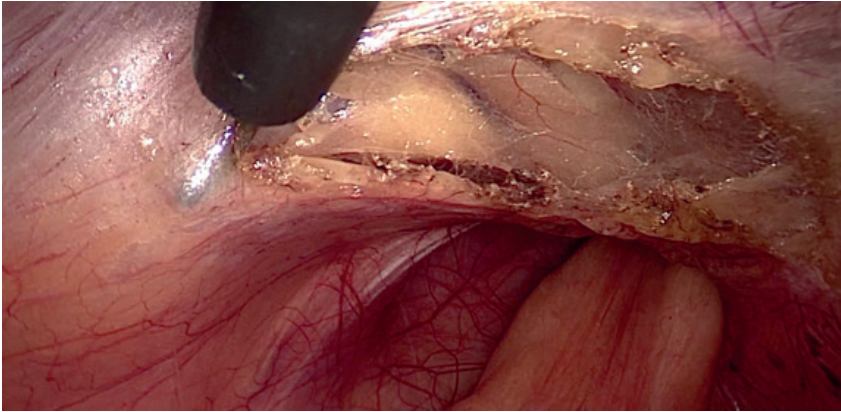


Figura 2: incisão arciforme peritoneal

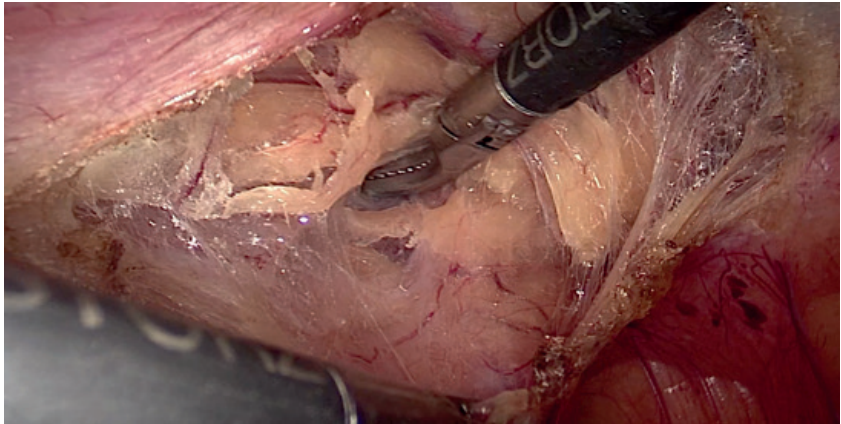


Figura 3: levantamento do *flap* de peritônio

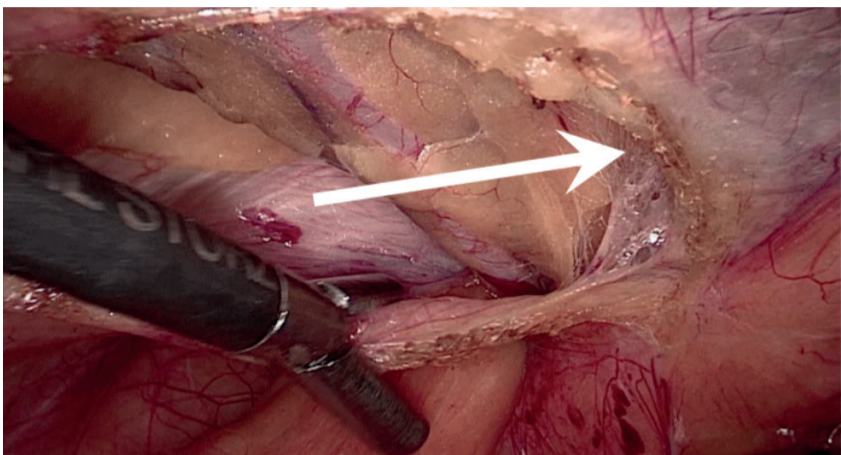


Figura 4: vasos epigástricos inferiores (seta)

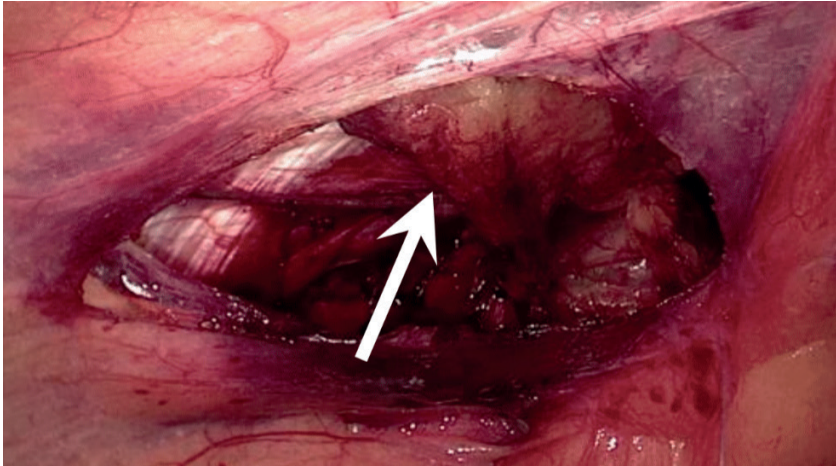


Figura 5: liberação do saco herniário e estruturas do canal inguinal (elementos do cordão espermático apontados pela seta)

Passo 3: colocação da tela de polipropileno

Uma tela de polipropileno com diâmetro de 10 a 15 cm é introduzida através do trocater de 10mm (Figura 6) e posicionada aberta anteriormente ao longo da parede pélvica anterior, com o centro sobre o defeito herniário (Figura 7). A tela pode ser colocada diretamente sobre as estruturas do cordão espermático. Na técnica TAPP tradicional, este seria o momento da fixação de tela com os grampeadores. A parede abdominal lateral é evitada para prevenir o aprisionamento de nervos dentro do trato ilio púbico.

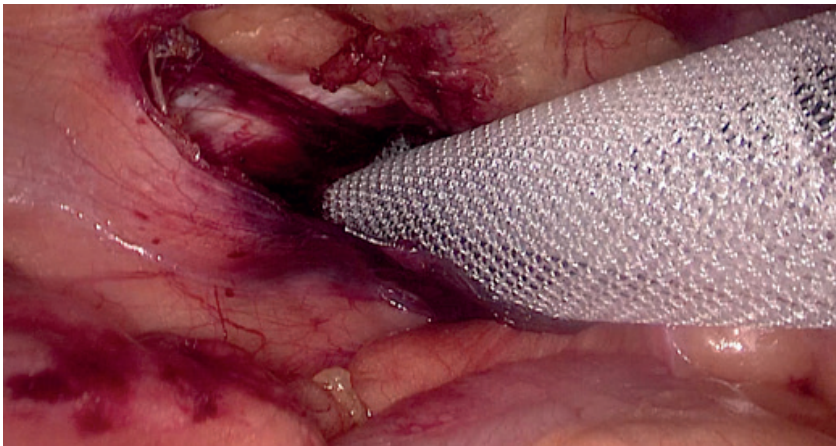


Figura 6: introdução da tela na cavidade

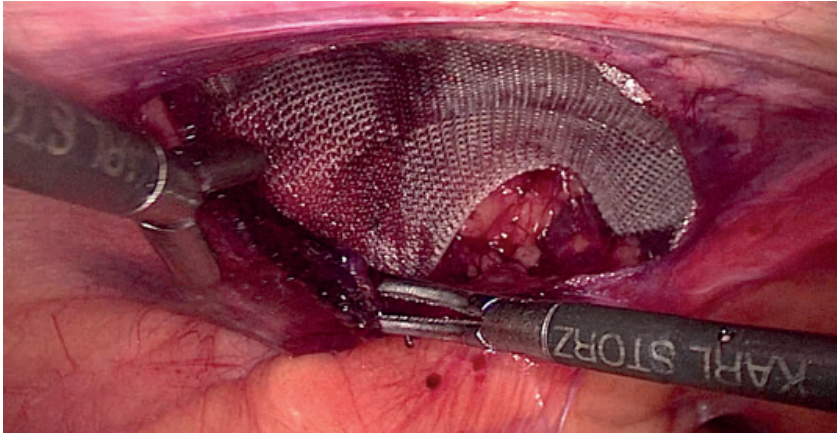


Figura 7: posicionamento da tela no canal inguinal

Passo 4: fechamento do peritônio parietal

Não há fixação da tela com pontos ou *tackers*, procede-se então diretamente para o fechamento do *flap* de peritônio com sutura contínua com uso de fio de Ethibond 2-0, preso com clips metálicos ao final da sutura (Figura 8). Os trocateres são removidos, sem necessidade de sutura da aponeurose umbilical, já que o acesso à cavidade foi por punção direta do trocater.

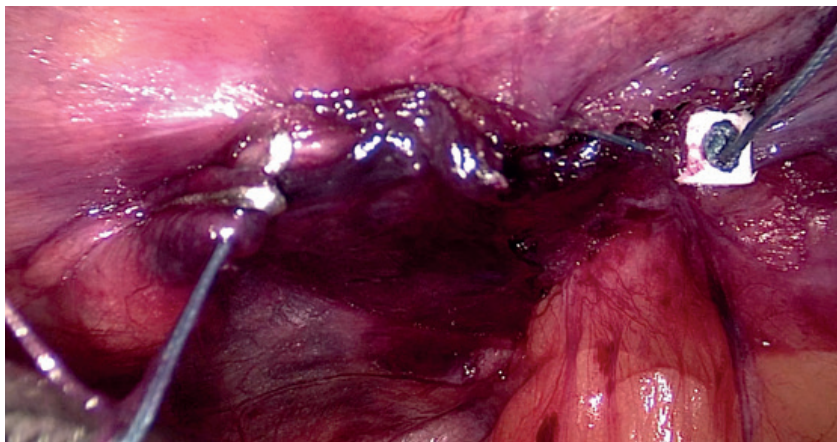


Figura 8: fechamento do *flap* de peritônio

CONCLUSÃO

O uso da videolaparoscopia na reparação de hérnias inguinais adicionou uma nova dimensão às técnicas de herniorrafia, admitindo diversas variações metodológicas, por vezes controversas na literatura⁸. As vantagens e desvantagens da herniorrafia inguinal videolaparoscópica são frequentemente abordadas em debates científicos e congressos de especialidade, na tentativa de eleger a melhor técnica, minimamente invasiva ou não, para cirurgias de hérnia inguinal⁹.

Com relação à adaptação da técnica laparoscópica TAPP sem a fixação de tela de polipropileno, trata-se de um procedimento seguro e respaldado na literatura^{4,5,7}, cuja relevância se dá pela redução de custos, devido à omissão do fixador de telas. Isso possibilita a ampliação do acesso laparoscópico aos pacientes atendida pelo Sistema Único de Saúde e a incorporação da técnica em ambiente de treinamento para os médicos residentes em cirurgia geral do Brasil. Como benefício adicional, há possibilidade na redução da dor pós-operatória, problema que atinge cronicamente até um terço dos pacientes submetidos à fixação da tela com *tackers*, devido à compressão de nervos, especialmente o genitofemoral¹⁰.

REFERÊNCIAS

1. Swanstrom L. Herniorrafia Laparoscópica. In: Scott-Conner, CEH, editors. Cirurgia Laparoscópica, 1ª edição. São Paulo: Interlivros; 1996. P. 488-94.
2. Roll S, Campos FGCM. Hemioplastia Inguinal. In: Coelho JCU, Marchesini JB, Malafaia O, editores. Complicações da Videocirurgia- Da profilaxia ao tratamento. 19 edição. Rio de Janeiro: Medsi; 1995. P. 379-87.
3. Salemo GM, Fitzgibbons RJ, Corbitt JD, Hart RO, Filipi CJ. Laparoscopic Inguinal hernia repair. In: Zucker KA, Bailey RW, Reddick EJ, editors. Surgical Laparoscopic Update, 29' edition. St. Louis: Quality Medical Publishing; 1993. P. 373-94.
4. Habeeb TAAM, Mokhtar MM, Sieda B, et al. Changing the innate consensus about mesh fixation in trans-abdominal preperitoneal laparoscopic inguinal hernioplasty in adults: Short and long term outcome. Randomized controlled clinical trial. *Int J Surg*. 2020;83:117-124. doi:10.1016/j.ijsu.2020.09.013
5. Li, W., Sun, D., Sun, Y. et al. The effect of transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernioplasty on chronic pain and quality of life of patients: mesh fixation versus non-fixation. *Surg Endosc* 31, 4238–4243 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5485-1>
6. E Palmqvist, K Larsson, A Anell, C Hjalmarsson, Prospective study of pain, quality of life and the economic impact of open inguinal hernia repair, *British Journal of Surgery*, Volume 100, Issue 11, October 2013, Pages 1483–1488, <https://doi.org/10.1002/bjs.9232>

7. Gasteleins WA, Flaksberg JHP, Kuceki BES, Toppel EZ, Chiamenti GR. Comparative analysis of surgical treatment of inguinal hernia by adapting the transabdominal pre-peritoneal laparoscopic technique (TAPP) without mesh fixation with the traditional open Lichtenstein technique. *International Journal of Health Science*, 2023, 3(68). DOI 10.22533/at.ed.1593682301096
8. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia* 22, 1–165 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>
9. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES), Laparoscopic Inguinal hernia Repair, <https://www.sages.org/wiki/laparoscopic-inguinal-hernia-repair/>
10. Fitzgibbons RJ, Camps J, Comet DA, et al. Laparoscopic Inguinal Herniography: Results of a Multicenter Trial. *Ann Surg*, 1995, 221(1):3-13.