

CORREÇÃO DE HÉRNIA LAPAROSCÓPICA: TELA SEM FIXAÇÃO É VIÁVEL?*Laparoscopic hernia repair: nonfixation mesh is feasibly?*Alberto MEYER¹, Jean-Louis DULUCQ², Ahmad MAHAJNA³

Trabalho realizado no ¹Departamento de Cirurgia do Hospital Professor Edmundo Vasconcelos, São Paulo, SP, Brazil; ²Institut de Chirurgie Laparoscopique, Bordeaux, France; e ³Department of Surgery A, Rambam Medical Center and Rappaport Faculty of Medicine, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel.

RESUMO – Racional - Várias técnicas cirúrgicas têm sido desenvolvidas ao longo dos últimos anos, e a correção de hérnia inguinal pré-peritoneal totalmente extraperitoneal e transabdominal são as técnicas endoscópicas que são mais comumente utilizadas. **Objetivos** - Descrever e discutir a técnica de Dulucq e as modificações do uso da tela 3-D na correção de hérnia inguinal totalmente extraperitoneal. **Métodos** - Foram incluídos prospectivamente neste estudo pacientes submetidos à correção de hérnia inguinal eletiva. Foram estudados os aspectos operatórios e pós-operatórios. **Resultados** - Um total de 261 correções herniárias foram incluídas neste estudo. Elas foram realizadas pela técnica totalmente extraperitoneal; duas (0,75%) foram convertidos para técnica anterior de Liechtenstein. O tempo operatório médio foi de 43,38 min em hérnia unilateral e 53,36 min em hérnia bilateral. A maioria dos pacientes (95%) teve alta no mesmo dia da operação. A taxa de morbidade pós-operatória foi de 5,7%. A incidência de recidiva foi de 0,0% em média de 26 meses. **Conclusão** - Hernioplastia totalmente extraperitoneal é procedimento eficaz e seguro nas mãos de cirurgiões experientes e com formação específica. É uma opção interessante para hérnia bilateral e recidivante, uma vez que obtém resultados satisfatórios em termos de dor pós-operatória e morbidade.

DESCRIPTORIOS - Laparoscopia. Hérnia Inguinal. Tela cirúrgica.

Correspondência:
Alberto Meyer,
e-mail: almmeyer@usp.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 15/08/2012
Aceito para publicação: 13/11/2012

HEADINGS - Laparoscopic surgery. Inguinal hernia. Surgical mesh.

ABSTRACT - Background - Several surgical techniques have been developed over the past years, and total extraperitoneal and transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair are the endoscopic techniques that are most commonly used. **Aim** - To describe and discuss Dulucq's technique and the modifications of using 3-D mesh in total extraperitoneal inguinal hernia repair. **Methods** - Patients who underwent an elective inguinal hernia repair were enrolled prospectively in this study. Operative and postoperative course were studied. **Results** - A total of 261 hernia repairs were included in the study. The hernias were repaired by total extraperitoneal technique; two hernias (0.75%) were converted to open anterior Liechtenstein technique. Mean operative time was 43.38 min in unilateral hernia and 53.36 min in bilateral hernia. Most of the patients (95%) were discharged at the same day of the surgery. The overall postoperative morbidity rate was 5.7%. The incidence of recurrence rate was 0.0% in median follow-up period of 26 months. **Conclusion** - Total extraperitoneal hernioplasty is a very effective and safe procedure in the hands of experienced surgeons with specific training. It is an interesting option in bilateral and recurrent hernia as it obtains satisfactory results in terms of postoperative pain and morbidity.

INTRODUÇÃO

A correção de hérnia inguinal é o procedimento cirúrgico mais comumente efetuado em todo o mundo. Ao longo das duas últimas décadas, a reparação da hérnia inguinal laparoscópica tornou-se mais e mais popular^{13,14}.

Alguns recentes ensaios clínicos randomizados e metanálises comparando reparos laparoscópicos e abertos, demonstraram que a laparoscopia oferece os seguintes benefícios^{8,11,25}: menos dor pós-operatória, menor consumo de analgésicos, retorno precoce às atividades normais e laborativas; menos complicações a longo prazo, dor na virilha e parestesia permanente, mas com taxa de recorrência equivalente quando comparadas as duas vias de acesso.

Várias técnicas cirúrgicas têm sido desenvolvidas ao longo dos últimos anos, e a extraperitoneal total (TEP) e a correção de hérnia inguinal

transabdominal pré-peritoneal (TAPP) são as técnicas endoscópicas que mais comumente são usadas. A correção da hérnia por laparoscopia requer habilidades especiais para superar as limitações inerentes a este tipo de operação, como a perda da percepção de profundidade, limitação dos movimentos e feedback tátil reduzido. Como consequência, hernioplastia endoscópica tem curva de aprendizagem maior e está associada com tempo operatório prolongado³.

Debate ainda permanece sobre qual técnica é superior. A popularidade de TEP é crescente, devido a que muitos cirurgiões tornaram-se preocupados com o potencial de complicações quando se entra na cavidade peritoneal utilizando a abordagem transabdominal. TEP demonstrou favoráveis resultados de curto prazo, com relação à redução da estadia no pós-operatório, dor e retorno mais precoce à atividade física, em comparação com os procedimentos abertos^{2,16,20}.

A fixação da tela com o uso de grampos na laparoscopia logo se tornou aspecto contestado na operação, possivelmente contribuindo para o desenvolvimento da lesão do nervos sensitivos, maior risco de compressão neural, mais notadamente do nervo genitofemoral^{1,7}.

Este estudo prospectivo teve por objetivo avaliar a segurança e eficácia da técnica de Dulucq^{8,10} e a utilização de tela 3-D na reparação da hérnia inguinal laparoscópica por TEP.

MÉTODOS

Foram incluídos prospectivamente neste estudo os pacientes que foram submetidos à correção de hérnia inguinal eletiva no Departamento de Cirurgia, Hospital Professor Edmundo Vasconcelos, São Paulo, SP, Brasil, entre maio de 2009 e junho 2012. Foram avaliados pacientes em uma série consecutiva de correção de hérnia laparoscópica submetidos à TEP. Os detalhes técnicos do procedimento estão descritos em outro lugar (2013;26(1):59-61). O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica do Hospital Professor Edmundo Vasconcelos.

Foram estudados os dados demográficos, cursos per e pós-operatórios e acompanhamento ambulatorial. Os seguintes dados foram coletados retrospectivamente: idade, sexo, Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) pontuação estado físico, duração da operação, complicações intra-operatórias, complicações pós-operatórias, tempo de internação hospitalar, recorrência e eventos distantes.

As variáveis foram apresentadas como média e desvio-padrão. A análise estatística, incluindo o teste de χ^2 e t de Student, foi realizada quando necessária. Valor de p inferior a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Foram realizadas 261 reparações pela TEP laparoscópica com tela 3-D sob anestesia geral em 157 pacientes. A dificuldade causada por prostatectomia radical prévia em dois pacientes resultou na conversão (0,75%), para a técnica aberta anterior de Liechtenstein. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (96,8%), com idade média de 48 anos. Uma paciente tinha 10 anos quando foi operada de hérnia recorrente; apesar da grande dificuldade devido ao espaço limitado em que era possível ser feito, ele pôde ser efetuado porque ocorreu perto do fim da série, coincidindo com a experiência acumulada dos cirurgiões envolvidos. Onze por cento eram hérnias recidivas após o reparo convencional e 55 (35%) indivíduos tinham sido submetidos à operações prévias no abdome inferior. A ASA mediana foi de grau 2, com 52% dos pacientes tendo uma ou mais comorbidades. As características das herniações são mostradas na Tabela 1.

TABELA 1 - Característica da hérnia

Variável	N (%)
Local da hérnia	
Direito	51 (32,5%)
Esquerdo	41 (26%)
Bilateral	65 (41,5%)
Tipos de hérnia	
Direta	85 (32,6%)
Indireta	172 (66%)
Femoral	3 (1%)
Spiegel	1 (0,4%)
Recorrente	30 (11,5%)

O tempo operatório médio foi de 43,38 min em hérnia unilateral e 53,36 min em hérnia bilateral. O tempo médio de internação foi de menos de 12 horas em 95% dos pacientes. Em nove ocorreram complicações (5,7%), incluindo uma lesão da veia ilíaca tratado por compressão, quatro com hérnias grandes desenvolveram seroma, um apresentou hematoma escrotal, um teve hematúria sem lesão de bexiga e dois apresentaram enfisema subcutâneo. Todas essas complicações foram manejados de forma conservadora. O período de acompanhamento mediano foi de 26 meses (1-43 meses). Não houve recidiva de hérnia neste período de pós-operatório.

DISCUSSÃO

Correção de hérnia laparoscópica tem várias vantagens sobre os métodos convencionais abertos como mostrado por estudos randomizados que comparam herniorrafias sem tensão.⁶ As principais vantagens incluem menos dor pós-operatória, retorno precoce às atividades normais e de trabalho, melhores resultados estéticos e de custo^{4,15}.

A hernioplastia inguinal laparoscópica está

associada com maior demanda em habilidades técnicas. A curva de aprendizagem, de pelo menos 40 casos, é necessária para reduzir a taxa de complicações e recorrências¹¹. Atualmente pensa-se que todas as recidivas aparecem dentro dos primeiros dois anos de seguimento. Uma das maneiras de reduzir a curva de aprendizagem e minimizar a recorrência é refinar as técnicas em um grande centro.

Historicamente, a análise de custo favorece a hérnia aberta sobre a laparoscópica. No entanto, com mais de uma década de experiência em correção de hérnia laparoscópica e disseminação do conhecimento a todas as regiões, o custo caiu e tornou-se comparável à aberta^{4,18}. A maioria dos pacientes (95%) tiveram alta em menos de 12 horas como um procedimento ambulatorial; quatro tiveram alta no segundo dia⁵. O desempenho favorável do paciente reduz os custos hospitalares e não necessita maior tempo de internação.

Complicações maiores são raramente vistas em hernioplastias. A mais comuns intra-operatórias com TEP e TAPP é lesão na bexiga (0% -0,2%), principalmente em pacientes com operação suprapúbica anterior. Houve uma hematúria sem lesão confirmada pela cistografia; ocorreu provavelmente devido à manipulação perto da bexiga. Recentemente, estudos prospectivos foram projetados para analisar a viabilidade e avaliar o resultado cirúrgico de hérnia laparoscópica TEP em pacientes submetidos à operação abdominal prévia inferior ou prostatectomia radical. Estes estudos observaram que TEP pode ser realizada sem nenhum aumento nos eventos adversos, semelhantes aos doentes sem operação anterior^{9,13,16}.

Estudos sobre TEP e TAPP relatam lesão intestinal intra-operatória em 0-0,3% dos casos em investigações que envolvem grandes séries com mais de 1000 pacientes, e danos a grandes vasos com taxas de 0-0,11%¹⁴. Lesões desses vasos podem ser fatais e geralmente requerem laparotomia de urgência e reparação vascular. Nesta série a lesão da veia ilíaca foi muito pequena e de fácil tratamento.

Podem surgir problemas se o doente não está na posição Trendelenburg. Neste caso, o intestino pode permanecer dentro do saco herniário e aumentar o risco de ferimento por diatermia. Pacientes com lesões intestinais não reconhecidas geralmente apresentam-se com elas 3-7 dias após a operação com queixa de febre e dor abdominal. No entanto, existem relatos com intervalos de tempo de ocorrência de lesões e o início dos sintomas variando de 18 horas a 14 dias^{7,21}. Uma vez que o seguimento desta série foi relativamente curto, os resultados podem ser aplicados principalmente para os o procedimento operatório em si e no pós-operatório mediato.

O reparo laparoscópico TEP é realizado sob anestesia geral, com boa curarização, caso contrário, o espaço de trabalho fica muito pequeno. A dissecação deve ser feita sempre com os mesmos passos, para que a técnica seja reproduzível. Durante a dissecação,

o cirurgião deve ver o aspecto de 'spider's web' para indicar que ele está na direção certa.

Um dos debates sobre a TEP é o grampeamento ser ou não necessário. Grampos podem induzir danos aos nervos sensitivos levando à neuropatias²⁰. Em um estudo caso-controle, comparando grampeamento com não grampeamento em TEP, não mostrou recidiva da hérnia ao longo de acompanhamento médio de 1,4 anos²⁰. Em um estudo randomizado comparando não fixação vs fixação de tela, não houve vantagens clínicas e aumentou o custo do processo com a fixação²⁵. Com base na experiência com outras 5,203 operações de TEP, foi possível renunciar à fixação de tela em mais de 95% dos casos¹⁴. É de se pensar se a dispensa do grampeamento não poderia encurtar a curva de aprendizagem e o tempo de operação.

Foi usada tela de polipropileno anatomicamente contornada em três dimensões (3-D) para o reforço da região inguinal. Devido a que a tela 3-D contorna a região inguinal, a possibilidade de sua migração é mínima. O tamanho 10 x 15 cm é grande o suficiente para cobrir todos os espaços da hérnia e mostrou-se favorável para o manuseio laparoscópico².

Hernioplastia a TEP é procedimento laparoscópico avançado. Contra-indicações relativas incluem pacientes impróprios para anestesia, obesidade, hérnias grandes, pacientes grávidas, pacientes com história de operação de hérnia abdominal inferior, recorrência após correção de hérnia laparoscópica e pacientes com tratamento anticoagulante. Só foram operados hérnias sintomáticas¹⁴.

CONCLUSÃO

A correção de hérnia inguinal pela via laparoscópica é a preferida pelos autores. A hernioplastia total extraperitoneal é um procedimento eficaz e seguro nas mãos de cirurgiões experientes, com formação específica. É uma opção interessante para hérnia bilateral e recorrente, uma vez que obtém resultados satisfatórios em termos de dor pós-operatória e morbidade.

REFERÊNCIAS

1. Beattie GC, Kumar S, Nixon SJ. Laparoscopic total extraperitoneal hernia repair: mesh fixation is unnecessary. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2000;10:71-3.
2. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, Fortelny RH, Klinge U, Kockerling F, Kuhry E, Kukleta J, Lomanto D, Misra MC, Montgomery A, Morales-Conde S, Reinhold W, Rosenberg J, Sauerland S, Schug-Pass C, Singh K, Timoney M, Weyhe D, Chowbey P. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc*. 2011;25(9):2773-843.
3. Bittner R, Schwarz J. Inguinal hernia repair: current surgical techniques. *Langenbecks Arch Surg*. 2012;397(2):271-82.
4. Bowne WB, Morgenthal CB, Castro AE, Shah P, Ferzli GS. The role of endoscopic extraperitoneal herniorrhaphy: where do we stand in 2005? *Surg Endosc* 2007;21:707-12.
5. Blanc P, Meyer A, Delacoste F, Atger J. Traitement des Hernies Inguinales par Coelioscopie par la voie Totalement Extrapéritonéale

- (TEP): la distance ombilico-pubienne influence-t-elle la technique? *The European Journal of Laparoscopy*. 2011;79:1-4.
6. Bringman S, Blomqvist P. Intestinal obstruction after inguinal and femoral hernia repair: a study of 33,275 operations during 1992-2000 in Sweden. *Hernia* 2005;9:178-83.
 7. Bringman S, Ramel S, Heikkinen TJ, Englund T, Westman B, Anderberg B. Tension-free inguinal hernia repair: TEP versus mesh-plug versus Lichtenstein – a prospective randomized controlled trial. *Ann Surg* 2003;237:142-7.
 8. Dulucq JL. Traitement des hernies de l'aîne par mise en place d'un patch prothétique sous-péritonéal en rétro-péritonéoscopie. *Cahiers de Chir* 1991;79 :15-6.
 9. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Totally extraperitoneal (TEP) hernia repair after radical prostatectomy or previous lower abdominal surgery: is it safe? A prospective study. *Surg Endosc*. 2006;20(3):473-6.
 10. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3100 hernia repairs over 15 years. *Surg Endosc* 2009;23:482-6.
 11. Edwards CC, Bailey RW. Laparoscopic hernia repair: the learning curve. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000;10:149-53.
 12. Eklund A, Rudberg C, Leijonmarck CE, Rassmussen I, Spangen L, Wickborn G, Wingren U, Montgomery A. Recurrent inguinal hernia: randomized multicenter trial comparing laparoscopic and Lichtenstein repair. *Surg Endosc*. 2007;21:634–640.
 13. Elshof JW, Keus F, Burgmans JP, Clevers GJ, Davids PH, van Dalen T. Feasibility of right-sided total extraperitoneal procedure for inguinal hernia repair after appendectomy: a prospective cohort study. *Surg Endosc*. 2009;23(8):1754-8.
 14. Fitzgibbons RJ Jr, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M Jr, Neumayer LA, Barkun JS, Hoehn JL, Murphy JT, Sarosi GA Jr, Syme WC, Thompson JS, Wang J, Jonasson O. Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial. *JAMA* 2006;295:285-92.
 15. Heikkinen TJ, Haukipuro K, Koivukangas P, Hulkko A. A prospective randomized outcome and cost comparison of totally extraperitoneal endoscopic hernioplasty versus Lichtenstein operation among employed patients. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8:338-44.
 16. Hocaoglu Y, Bastian P, Buchner A, Bauer R, Bader M, Tritschler S, Stanislaus P, Stief C, Karl A. Impact of previous mesh hernia repair on the performance of open radical prostatectomy - complications and functional outcome. *BJU Int*. 2010;106(11):1628-31.
 17. Karthikesalingam A, Markar SR, Holt PJ, Praseedom RK. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic with open mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Br J Surg*. 2010;97:4–11.
 18. Kouhla ST, Huttunen R, Slivasti SO, Heiskanen JT, Ahlota H, Uotila-Nielminen M, Kiviniemi VV, Hakala T. Lichtenstein hernioplasty versus totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of recurrent inguinal hernia—a prospective randomized trial. *Ann Surg*. 2009;249:384–387.
 19. Lal P, Kajla RK, Chander J, Saha R, Ramteke VK. Randomized controlled study of laparoscopic total extra-peritoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair. *Surg Endosc* 2003;17:850-6.
 20. Lau H, Patil NG. Selective non-stapling of mesh during unilateral endoscopic total extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Arch Surg* 2003;138:1352-5.
 21. Loffer FD, Pent D. Indications, contraindications and complications of laparoscopy. *Obstet Gynecol Surv* 1975;30:407-27.
 22. Matthews RD, Neumayer L. Inguinal hernia in the 21st century: an evidence-based review. *Curr Probl Surg*. 2008;45:261–312.
 23. Messenger DE, Aroori S, Vipond MN. Five-year prospective follow-up of 430 laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repairs in 275 patients. *Ann R Coll Surg Engl*. 2010;92(3):201-5.
 24. Meyer AL, Berger E, Monteiro Jr O, Alonso PA, Stavale JN, Gonçalves MP. Quantitative and qualitative analysis of collagen types in the fascia transversalis of inguinal hernia patients. *Arq Gastroenterol*. 2007;44(3):230-4.
 25. Moreno-Egea A, Torralba Martínez JA, Morales Cuenca G, Aguayo Albasini JL. Randomized clinical trial of fixation vs nonfixation of mesh in total extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Arch Surg* 2004;139:1376-9.
 26. Shah NS, Bandara AI, Sheen AJ. Clinical outcome and quality of life in 100 consecutive laparoscopic totally extra-peritoneal (TEP) groin hernia repairs using fibrin glue (Tisseel™): a United Kingdom experience. *Hernia*. 2012;16(6):647-53.
 27. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, de Lange D, Fortelny R, Heikkinen T, Kingsnorth A, Kukleta J, Morales-Conde S, Nordin P, Schumpelick V, Smedberg S, Smietanski M, Weber G, Miserez M. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009;13:343-403.
 28. Stark E, Oestreich K, Wendl K, Rumstadt B, Hagmüller E. Nerve irritation after laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc* 1999;13:878-81.
 29. Swanstrom LL. Laparoscopic hernia repairs. The importance of cost as an outcome measurement at the century's end. *Surg Clin North Am* 2000;80:1341-51.
 30. Tammé C, Scheidbach H, Hampe C, Schneider C, Kockerling F. Totally extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair (TEP). *Surg Endosc* 2003;17:190-5.