

Herniorrafia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal. Vinte e sete complicações graves após 4565 operações consecutivas

Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair. Twenty-seven serious complications after 4565 consecutive operations

ALBERTO MEYER, TCBC-SP¹; PIERRE BLANC²; JEAN GABRIEL BALIQUE³; MASAYA KITAMURA⁴; RAMON TRULLENQUE JUAN⁵; FRANCK DELACOSTE⁶; JÉRÔME ATGER⁷

R E S U M O

Objetivo: identificar e avaliar as complicações do tratamento da hérnia inguinal com a colocação de tela totalmente extraperitoneal. **Métodos:** Foram incluídos, em uma série consecutiva de 4565 reparos de hérnia laparoscópica, pacientes que haviam sido submetidos ao procedimento TEP entre janeiro de 2001 e janeiro de 2011. Os critérios de inclusão foram: diagnóstico com hérnia inguinal sintomática, incluindo recorrência após correção de hérnia inguinal e cirurgia prévia em abdômen inferior e pelve. Todos os pacientes > 18 anos de idade. Pacientes com hérnia encarcerada na urgência foram excluídos do estudo. **Resultados:** Um total de 4565 hérnias foram incluídas no estudo. Ocorreram 27 complicações graves (0,6%): 12 hemorragias (0,25%), duas lesões da bexiga (0,04%), cinco oclusões (0,11%), quatro perfurações intestinais (0,09%), uma lesão da veia ilíaca (0,02%), uma lesão do nervo femoral (0,02%), duas lesões dos vasos deferentes (0,04%) e dois óbitos (0,02%) (embolia pulmonar, peritonite). **Conclusão:** A taxa de complicações com o procedimento TEP é baixa. Correção de hérnia laparoscópica é uma técnica reproduzível e confiável. Em nossa experiência, existem contraindicações para o procedimento de TEP. A técnica TEP deve ser minuciosa para evitar complicações intraoperatórias (diatermia bipolar). As complicações podem ocorrer mesmo após o cirurgião ter adquirido experiência substancial.

Descritores: Hérnia Inguinal. Procedimentos cirúrgicos operatórios. Laparoscopia. Herniorrafia. Complicações pós-operatórias.

INTRODUÇÃO

A reparação da hérnia inguinal tem sido um assunto controverso na prática cirúrgica, desde sua concepção¹. O fato de numerosos e diferentes procedimentos serem utilizados para o tratamento da hérnia inguinal reflete a complexidade da instabilidade inguinal e a sua reparação. O objetivo da correção de hérnia é reparar a fraqueza da parede abdominal.

O procedimento laparoscópico é a única técnica que nos permite não lesar a parede abdominal. No procedimento laparoscópico, o reparo é conseguido através da colocação de uma prótese (tela) para cobrir a área inguinal inteira, incluindo a região da hérnia direta, indireta, femoral e obturatória.

A herniorrafia inguinal totalmente extraperitoneal (TEP) combina as vantagens da ausência de tensão utili-

zando o reforço da tela na virilha com as da cirurgia laparoscópica, reduzindo as dores pós-operatórias e encurtando o tempo de recuperação, evitando a necessidade da abordagem transabdominal². O estabelecimento desta técnica por Dulucq, em 1990, na Europa pode ser considerada como um desenvolvimento lógico adicional do procedimento de herniorrafia transabdomino-pré-peritoneal (TAPP)^{3,4}. O cirurgião pode usar a técnica endoscópica de hérnia inguinal para a correção de uma hérnia primária e, portanto, deve ter experiência suficiente no procedimento específico⁵.

O consentimento informado para o procedimento deve ser obtido de todos os pacientes, por isso, o cirurgião deve informar, em detalhes, sobre a estratégia operatória, bem como, a possibilidade de complicações ou de conversão para cirurgia aberta⁶. Todavia, a taxa de complicações graves com TEP não é conhecida suficientemente.

Trabalho realizado em: Service de Chirurgie Générale & Digestive, CHICAS (França); Clinique du parc, Saint-Priest-en-Jarez (França); Department of Surgery, Institute of Gastroenterology, Sekishinkai Kawasaki Saiwai Hospital, Kawasaki (Japão); Hospital Professor Edmundo Vasconcelos, São Paulo (Brasil) e Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Dr Peset, València (Espanha).

1. Cirurgião Geral do Departamento de Cirurgia, Hospital Professor Edmundo Vasconcelos, São Paulo, Brasil; 2. Cirurgião Geral, Service de Chirurgie Générale et Digestive, Centre Hospitalier Intercommunal des Alpes du Sud (CHICAS), France; 3. Cirurgião Geral, Clinique du Parc, Saint-Priest-en-Jarez, France; 4. Cirurgião Geral, Department of Surgery, Institute of Gastroenterology, Sekishinkai Kawasaki Saiwai Hospital, Kawasaki, Japan; 5. Cirurgião Geral, Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, Spain; 6. Cirurgião Geral, Service de Chirurgie Générale & Digestive, CHICAS, France; 7. Cirurgião Geral, Service de Chirurgie Générale & Digestive, CHICAS, France.

O objetivo deste trabalho é identificar e avaliar as complicações do tratamento da hérnia inguinal com a colocação de tela totalmente extraperitoneal.

MÉTODOS

Foi realizado estudo retrospectivo multicêntrico internacional realizado por centros com grande volume cirúrgico na correção de hérnia laparoscópica pela técnica extraperitoneal.

Os pacientes que foram submetidos à correção de hérnia inguinal eletiva no *Service de Chirurgie Générale & Digestive*, CHICAS (França); *Clinique du parc, Saint-Priest-en-Jarez* (França); *Department of Surgery, Institute of Gastroenterology, Sekishinkai Kawasaki Saiwai Hospital*, Kawasaki (Japão); Hospital Professor Edmundo Vasconcelos, São Paulo (Brasil) e *Servicio de Cirugía General y Digestiva*, Hospital Universitario Dr Peset, Valência (Espanha) foram incluídos neste estudo.

Avaliamos uma série consecutiva de 4565 pacientes submetidos à herniorrafia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal (TEP) entre janeiro de 2001 e janeiro de 2011.

Foram avaliados todos os pacientes, com idade igual ou superior a 18 anos, diagnosticados com hérnia inguinal sintomática, incluindo recorrência após a correção de hérnia inguinal e operação prévia no abdômen inferior e pelve.

Foram excluídos pacientes com hérnia encarcerada na urgência.

Dados demográficos, operatórios e pós-operatórios foram estudados. Os seguintes dados foram coletados retrospectivamente: idade, sexo, tempo de operação. As complicações intra e pós-operatórias foram classificadas de acordo com as diretrizes da Sociedade Europeia de Hérnia⁵.

A colocação da tela é realizada sob anestesia geral e única dose de antibiótico profilático (cefalosporina: 2g cefazolina). O paciente é colocado em decúbito dorsal, o braço é posicionado ao longo do corpo, no lado oposto da hérnia. O cirurgião fica no lado oposto da hérnia. Utilizamos três trocartes na linha média, colocados sob visualização direta. Com o laparoscópio de 0° o cirurgião cria um túnel medial. Há três estruturas anatômicas que servem como ponto de reparo: 1- osso púbico, 2- linha arqueada, 3- vasos epigástricos inferiores.

A dissecação lateral é feita até o músculo psoas inferolateralmente, expondo assim, os nervos no "triângulo lateral da dor"⁷. Então, somente a hérnia é completamente dissecada das estruturas do cordão e reduzida, exibindo o "triângulo da desgraça" entre os vasos deferentes e os gonadais⁷.

A tela, medindo pelo menos 10x15cm, é introduzida através do portal subumbilical de 10mm e deve ser suficientemente grande para que o anel herniário fique

posicionado na sua parte central⁵ sendo colocada sobre o espaço criado para cobrir o defeito herniário direto, indiretos, femoral e obturador. A tela usada tem um peso de polipropileno de aproximadamente 115g/m². Para evitar possíveis danos aos nervos, a fixação de grampo nas telas é utilizada apenas em casos excepcionais, envolvendo um anel interno muito alargado⁸. Neste caso, a tela é apenas grampeada medialmente e no ligamento de Cooper para evitar neuralgia⁹. A desinsuflação é feita sob a visão direta, o saco herniário e o lipoma são colocados atrás da tela. Nós não usamos qualquer drenagem. A operação pode também ser executada em uma unidade de cirurgia ambulatorial ou hospital-dia¹⁰.

RESULTADOS

Foram realizadas 4565 operações, sendo que 402 o foram em hérnias recidivadas. Os pacientes foram operados por sete cirurgiões experientes em cirurgia laparoscópica, em diferentes países, sendo que cada cirurgião operou mais de 150 casos. As características dos doentes e das hérnias são mostradas na tabela 1.

O tempo operatório médio foi 38 minutos em hérnia unilateral e 54 minutos na hérnia bilateral. Houve 27 complicações graves (Tabela 2) e dois óbitos (0,02%) decorrentes de embolia pulmonar e peritonite. Vinte complicações necessitaram de uma nova intervenção: dez hemorragias, cinco oclusões, quatro perfurações intestinais (duas no intestino delgado e duas no intestino grosso). Ocorreram 12 hematomas, que necessitaram de uma nova intervenção para a retirada das telas. Houve uma lesão de veia íliaca causada pela dissecação com o gancho monopolar. Após laparotomia a lesão vascular foi suturada e a hérnia foi corrigida pela técnica de Stoppa.

Tabela 1 - Dados demográficos dos pacientes e características das hérnias.

Variáveis	N
Número de pacientes	3.662
Número de hérnias	4.565
Idade (anos), média +/- SD	55 +/- 15
Sexo	
Homem	3.122
Mulher	540
Localização das hérnias	
Inguinal direita	1.672
Inguinal esquerda	1.131
Bilateral	859
Tipos de hérnias	
Direta	1.722
Indireta	2.582
Femoral	261

Tabela 2 - Tipos de complicações.

Complicação	N
Intraoperatórias	
Lesão de bexiga	2 (0,04%)
Perfuração intestinal	4 (0,09%)
Lesão veia íliaca	1 (0,02%)
Lesão de ducto deferente	2 (0,04%)
Lesão de nervo femoral	1 (0,02%)
Postoperatórias	
Hemorragias	12 (0,25%)
Oclusões intestinais	5 (0,11%)
Total	27 (0,6%)

As cinco obstruções intestinais foram ocasionadas por herniação do intestino delgado em uma brecha do peritônio. Todos os pacientes foram submetidos à revisão laparotômica, sem necessidade de ressecção intestinal.

As duas perfurações do intestino delgado resultaram de lesão térmica durante operação ambulatorial e os sintomas se manifestaram cinco a oito dias após o ato operatório. Ambos os pacientes foram submetidos à revisão da hernioplastia (uma laparoscopia, uma laparotomia). As perfurações foram fechadas, não houve violação peritoneal, não foi necessário remover as telas e os pós-operatórios evoluíram sem complicações.

Ocorreram duas perfurações de intestino grosso que causaram peritonite. Uma, causada por diverticulite, em que o paciente não tomou medicamentos anti-inflamatórios, e a outra por colonoscopia realizada um dia antes do procedimento de TEP. Estes pacientes foram submetidos à cirurgia de revisão. Em um caso, com auxílio da videolaparoscopia, a perfuração foi fechada, no outro caso, o cólon foi tratado com o procedimento de Hartmann.

No pós-operatório, observou-se uma irritação do nervo femoral em um dos casos, aparentemente causados por electrocoagulação aplicado em estreita proximidade com o músculo psoas. Ocorreram dois danos ao canal deferente. Até a presente data, não apareceram quaisquer sinais de atrofia testicular.

Neste estudo, ocorreram 27 complicações graves, quatro na curva de aprendizado (uma lesão de veia íliaca e três hematomas). As demais 23 complicações ocorreram após a curva de aprendizagem.

DISCUSSÃO

Correção de hérnia inguinal é um dos procedimentos cirúrgicos mais frequentes realizados anualmente. A técnica TEP é considerada um procedimento seguro e durável, com excelentes resultados em longo prazo⁴. Este estudo analisa dez anos de correção de hérnia inguinal TEP em países diferentes.

O objetivo era o de registrar a percentagem de doentes com graves complicações em curto prazo. Os dados demográficos dos pacientes e características de hérnia em nossa série são os mesmos do que outras publicações; a maioria das hérnias foram indiretas e unilaterais⁴. A TEP é uma técnica reproduzível e é por isso que é utilizada em diferentes países¹¹.

Nós sempre colocamos os três trocartes sob visão direta, por isso, não ocorreu nenhuma complicação de insuflação nesta série. Complicações graves são raramente encontradas durante e após o tratamento cirúrgico das hérnias inguinais. A complicação intraoperatória mais comum encontrada após a colocação de TEP e de TAPP é a lesão da bexiga (0% a 0,2%), principalmente em pacientes com cicatriz cirúrgica suprapúbica. Encontramos duas lesões de bexiga: um paciente submeteu-se, previamente, à prostatectomia e o outro paciente era muito magro com tecidos muito frágeis. A bexiga foi suturada após laparotomia, o cateterismo vesical foi mantido por cinco dias. Não foi utilizada próteses nesses pacientes.

Estudos sobre TEP e TAPP relataram lesão intestinal intraoperatória em 0% a 0,3% dos casos, com taxas de 0% a 0,06% em grandes investigações que envolvem consideravelmente mais de 1000 pacientes, e danos aos grandes vasos com taxas de 0% a 0,11%^{4,12}. Neste estudo, tivemos cinco lesões intestinais e uma lesão de vasos ilíacos entre os nossos pacientes. Após a indução, a redução completa do conteúdo do saco da hérnia está assegurada.

Podem surgir problemas se o doente não está na posição de Trendelenburg. Neste caso, o intestino pode permanecer no saco herniário, aumentando o risco de lesão térmica do intestino. A cirurgia laparoscópica extraperitoneal é realizada sob anestesia geral, com bom relaxamento muscular, caso contrário, o espaço de trabalho é muito pequeno. Se existir uma fuga de gás, o espaço pré-peritoneal torna-se muito pequeno, por este motivo utilizamos o trocarte balão tornar hermética a incisão.

A dissecação deve ser feita sempre com os mesmos passos, para que a técnica seja reproduzível. Durante a dissecação, o cirurgião deve visualizar um aspecto de "teia de aranha" para indicar que ele está na direção correta. É uma dissecação romba. Na parte alta da dissecação existe sempre um vaso pequeno, é um colateral dos vasos epigástricos inferiores. Este vaso é coagulado com diatermia bipolar para evitar sangramento. O canal deferente é visto deitado separadamente, no lado medial e os vasos gonadais são vistos lateralmente formando um triângulo. Este triângulo, conhecido como "triângulo da desgraça" é delimitado medialmente pelo deferente, lateralmente pelos vasos gonadais, com o seu ápice no anel inguinal interno, e a base é formada pelo peritônio. A dissecação deve ficar clara nesta região, para evitar lesão às estruturas do cordão ou aos vasos ilíacos. A lesão desses vasos pode ser fatal e geralmente requer uma laparotomia de urgência e correção vascular. Durante esta dissecação, o cirurgião utili-

za a diatermia bipolar. O método bipolar é mais seguro do que o método monopolar. Tal como nos casos relatados acima, lesões térmicas no intestino não são geralmente reconhecidas no momento da ocorrência.

Pacientes com lesões intestinais despercebidas geralmente voltam três a sete dias após a lesão, com febre e dor abdominal. No entanto, intervalos de tempo entre a ocorrência da lesão e início dos sintomas variaram de 18 horas a 14 dias¹³. Aparelhos bipolares são mais seguros e devem ser usados ao invés de monopolares, particularmente em situação anatomicamente desfavorável. No entanto, a diatermia bipolar é muito limitada na dissecação, apenas um dos cirurgiões do nosso grupo prefere utilizar a diatermia monopolar.

Ocorreram cinco casos de oclusão intestinal nesta série. O número é o maior relatado⁴. Em todos os casos encontramos brechas no peritoneo. A técnica TEP deve ser meticulosa e todas as brechas no peritoneo devem ser fechadas para evitar a oclusão pós-operatória.

O risco de obstrução intestinal no pós-operatório não é mais importante com TEP do que a técnica de Lichtenstein¹⁴. Usamos um Endoloop® ou um Surgitie® para fechar as brechas no peritoneo. Se a violação peritoneal é perto da linha arqueada, movemos a óptica para baixo mudando o trocarte de 5mm por um de 10mm para facilitar a triangulação.

Se o fechamento for impossível, o cirurgião deve mudar para TAPP ou procedimento aberto. Se houver um pneumoperitoneo, usamos um trocarte de 5mm (Veress) no hipocôndrio esquerdo para reduzi-lo. Agora, se há uma dúvida sobre uma brecha peritoneal, concluímos a operação com uma exploração laparoscópica para investigar a pelve. Se houver uma brecha poderemos fechá-la com uma sutura.

Ocorreram 12 hematomas, em pacientes sob a terapia anticoagulante que exigiram uma nova intervenção para a retirada das telas. Um paciente morreu de embolia pulmonar no término do tratamento. Atualmente, o tratamento com anticoagulante é, para nós, uma

contraindicação para correção de hérnia laparoscópica. Nossas outras contraindicações são: pacientes impróprios para anestesia, obesidade, hérnia grande, pacientes grávidas, pacientes com história de operação abdominal inferior, hérnia recidivada após correção de hérnia laparoscópica, pacientes em tratamento com anticoagulante. Nós só operamos hérnias sintomáticas. O cirurgião não está aqui para remover a hérnia, ele está aqui para remover a dor produzida pela hérnia. Se o paciente tiver uma bacia estreita e se a distância entre o umbigo e púbis for muito curta, o espaço pré-peritoneal será muito pequeno e o procedimento TEP mais difícil.

Um paciente desenvolveu dor e parestesia na região do nervo femoral. Foi uma lesão térmica. A dissecação lateral é realizada de cima até o músculo psoas inferolateralmente, expondo assim os nervos no "triângulo lateral da dor"⁷. O espaço lateral contém tecido aerolar solto, o que é completamente divulsionado com dissecação romba. Nós aprendemos a evitar a coagulação durante esta dissecação.

Neste estudo, em 4565 casos consecutivos, ocorreram 27 complicações sérias. Apenas quatro complicações ocorreram na curva de aprendizado, sendo uma lesão veia íliaca e três hematomas.

As demais 23 complicações ocorreram após a curva de aprendizado, em mais de 150 pacientes; antes de começarmos a usar apenas diatermia bipolar e antes do tratamento anticoagulante tornar-se uma contraindicação ao procedimento TEP. Hernioplastia TEP é um procedimento laparoscópico avançado e recomendado em mãos experientes.

A taxa de complicações com o procedimento TEP é baixa. A correção da hérnia por via laparoscópica é reproduzível e é a nossa técnica favorita. Em nossa experiência, existem contraindicações para o procedimento TEP. A técnica TEP deve ser minuciosa para evitar complicações intraoperatórias (diatermia bipolar). As complicações podem ocorrer após a curva de aprendizado.

A B S T R A C T

Objective: To identify and assess the complications of laparoscopic inguinal hernia treatment with totally extraperitoneal mesh placement (TEP). **Methods:** We included patients who had undergone the TEP procedure in a consecutive series of 4565 laparoscopic hernia repairs between January 2001 and January 2011. Inclusion criteria were diagnosis with symptomatic inguinal hernia, including recurrence after inguinal hernia repair and previous surgery in the lower abdomen and pelvis. All patients were 18 years of age or above. Patients with incarcerated hernia in emergency were excluded from the study. **Results:** A total of 4565 hernias were included in the study. In the group, there were 27 severe complications (0.6%): 12 bleedings (0.25%), two bladder lesions (0.04%), five intestinal obstructions (0.11%), four intestinal perforations (0.09%) one injury to the iliac vein (0.02%), one femoral nerve injury (0.02%), two lesions of vas deferens (0.04%) and two deaths (0.02%) (pulmonary embolism, peritonitis). **Conclusion:** The rate of complications with the TEP procedure is low. Laparoscopic hernia repair technique is reproducible and reliable. In our experience, there are contraindications to the TEP procedure. TEP technique must be meticulous to avoid intraoperative complications (bipolar diathermy). Complications can occur even after the surgeon has gained substantial experience.

Key words: Inguinal Hernia. Operative surgical procedures. Laparoscopy. Herniorrhaphy. Complications after operatortias.

REFERÊNCIAS

1. Millat B, Fédération de Recherche EN Chirurgie (FRENCH). Inguinal hernia repair. A randomized multicentric study comparing laparoscopic and open surgical repair. *J Chir.* 2007;144(2):119-24.
2. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, Voeller G. Laparoscopic repair of ventral hernias: nine years' experience with 850 consecutive hernias. *Ann Surg.* 2003;238(3):391-9.
3. Dulucq JL. Treatment of inguinal hernia by insertion of a subperitoneal patch under pre-peritoneoscopy. *Chirurgie.* 1992;118(1-2):83-5.
4. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. *Surg Endosc.* 2009;23(3):482-6.
5. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia.* 2009;13(4):343-403.
6. Fitzgibbons RJ Jr, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M Jr, et al. Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2006;295(3):285-92.
7. Brassier D, Elhadad A. Classic and endoscopic surgical anatomy of the groin. *J Chir.* 2007;144 Spec No 4:5S5-10.
8. Beattie GC, Kumar S, Nixon SJ. Laparoscopic total extraperitoneal hernia repair: mesh fixation is unnecessary. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2000;10(2):71-3.
9. Sampath P, Yeo CJ, Campbell JN. Nerve injury associated with laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *Surgery.* 1995;118(5):829-33.
10. Duff M, Mofidi R, Nixon SJ. Routine laparoscopic repair of primary unilateral inguinal hernias—a viable alternative in the day surgery unit? *Surgeon.* 2007;5(4):209-12.
11. Misra MC, Kumar S, Bansal VK. Total extraperitoneal (TEP) mesh repair of inguinal hernia in the developing world: comparison of low-cost indigenous balloon dissection versus direct telescopic dissection: a prospective randomized controlled study. *Surg Endosc.* 2008;22(9):1947-58.
12. Tamme C, Scheidbach H, Hampe C, Schneider C, Köckerling F. Totally extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair (TEP). *Surg Endosc.* 2003;17(2):190-5.
13. Loffer FD, Pent D. Indications, contraindications and complications of laparoscopy. *Obstet Gynecol Surv.* 1975;30(7):407-27.
14. 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(2):178-83.

Recebido em 02/06/2012

Aceito para publicação em 02/08/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Meyer A, Blanc P, Balique JG, Kitamura M, Juan RT, Delacoste F, Atger J. Herniorrafia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal. Vinte e sete complicações graves após 4565 casos consecutivos. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2013;40(1). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Alberto Meyer

E-mail: almeyer@yahoo.com