

Laparoscopia no Trauma: o Brasil pode se enquadrar na tendência mundial?

Laparoscopy in Trauma: Can Brazil fit into the global trend?

SERGIO HENRIQUE BASTOS DAMOUS TCBC-SP¹ ; CARLOS AUGUSTO METIDIERI MENEGOZZO TCBC-SP¹ ; LUIZ CARLOS VON-BAHTEN TCBC-PR^{2,3} ; EDIVALDO MASSAZO UTIYAMA TCBC-SP¹ .

EDITORIAL

Há duas décadas, uma nova era no tratamento de paciente vítimas de trauma foi inaugurada com o uso da laparoscopia, permitindo aos cirurgiões o diagnóstico de lesões intra-abdominais de forma minimamente invasiva. Entretanto, a alta incidência de lesões despercebidas era motivo de resistência para implementação do método como rotina¹⁻³. Com a melhora dos equipamentos de vídeo, a maior experiência dos cirurgiões, a padronização do exame para laparoscopia no trauma e a seleção adequada dos pacientes, a laparoscopia diagnóstica foi incorporada com segurança no manejo desses pacientes, evitando laparotomias desnecessárias⁴⁻⁸. Uma vez confirmada a necessidade de procedimentos terapêuticos, a laparotomia ainda é a via de acesso de rotina.

A discussão atual recai em torno da laparoscopia terapêutica, ou seja, na possibilidade concreta não só de diagnosticar, mas de tratar as lesões traumáticas, mesmo em caso de lesões múltiplas ou de diferentes graus de complexidade, tanto no trauma penetrante quanto no contuso, sendo este último ainda mais desafiador^{9,10}. A relevância do assunto na atualidade pode ser comprovada pelo crescente número de publicações científicas. Em pesquisa na base de dados Pubmed com os descritores “abdominal trauma” e “laparoscopy” foram encontrados 300 resultados nos últimos 20 anos, sendo 60% em 10 anos (2013-2023) e 30% em 5 anos (2018-2023). Restringindo-se a pesquisa com os descritores “abdominal trauma” e “therapeutic laparoscopy” foram encontrados 37 resultados nos últimos 20 anos, sendo 73% nos em 10 anos (2013-2023) e 49% em 5 anos (2018-2023).

No cenário ideal, o atendimento de pacientes traumatizados deve ser realizado por um cirurgião de emergência, treinado para atender trauma. A discussão sobre como formar um cirurgião do trauma, permanece indefinida. Esse especialista, muitas vezes é visto como um cirurgião especializado em cuidados intensivos no suporte clínico avançado. Para inserir de maneira segura a técnica minimamente invasiva no trauma, deve haver uma soma entre a experiência do cirurgião no atendimento do paciente traumatizado (abordagem multidisciplinar), com a qualificação técnica em procedimentos laparoscópicos avançados, que são adquiridos no cenário eletivo ou de urgência não traumática¹¹⁻¹³.

O cirurgião de emergência que não trabalha com cirurgias eletivas, tem menos oportunidades de realizar operações minimamente invasivas, refletindo em menor capacidade técnica para realização de procedimentos laparoscópicos avançados. A habilidade em laparoscopia é dividida em três grupos de procedimentos: 1) Grupo 1 – Procedimentos básicos (Ex: apendicectomia e colecistectomia); 2) Grupo 2 – Procedimentos intermediários (Ex: Funduplicatura gástrica, hernioplastia, sutura gastrointestinal, gastrectomia vertical e esplenectomia); e 3) Grupo 3 – Procedimentos avançados (Ex: esofagectomia, gastrectomia, colectomia, pancreatectomia, bypass gástrico e hepatectomia). As habilidades básicas necessárias para realizar laparoscopia no trauma são: posicionar adequadamente o paciente, manusear a câmera com precisão, mobilizar com segurança os órgãos na cavidade abdominal, inspecionar alças intestinais, realizar suturas e aplicar técnicas de hemostasia¹¹. Essas habilidades podem ser adquiridas realizando exercícios em caixa com câmera, por meio de simuladores de realidade virtual ou manuseando tecidos em mode-

1 - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Disciplina de Cirurgia Geral e Trauma - São Paulo - SP - Brasil
2 - Pontífica Universidade Católica do Paraná, Cirurgia - Curitiba - PR - Brasil 3 - Universidade Federal do Paraná, Cirurgia - Curitiba - PR - Brasil

los animais (suínos)¹³. No trauma, o cirurgião precisa ter habilidade técnica em laparoscopia avançada, pois são situações de urgência, em ambiente hostil e necessitam de tomada rápida de decisão, além da disponibilidade de material adequado^{10,12,14}.

Em 2021, realizamos pesquisa enviada por email, por meio de questionário, para cirurgiões filiados ao Colégio Brasileiro de Cirurgiões com o objetivo de avaliar o uso da cirurgia minimamente invasiva no diagnóstico e tratamento de pacientes vítima de trauma abdominal. Dos 114 que participaram, apenas 8% atuavam em serviço de trauma, sendo o regime de trabalho mais frequente o plantão presencial de cirurgia geral (63%) em hospital público (44%) na região sudeste (59%). O caráter predominante da atividade cirúrgica é exercido por meio de cirurgias eletivas (63%). Os motivos mais frequentemente apontados para não realizar o acesso laparoscópico no trauma foram: dificuldade de acesso ao material na urgência, ausência do equipamento no serviço e ausência de equipe treinada.

Embora a taxa de conversão apontada pela maioria dos entrevistados (29%) tenha sido <10%, os motivos listados para conversão da laparoscopia foram diversos, tais como: lesões de múltiplos órgãos, lesões viscerais complexas, distensão de alças abdominais e necessidade de ressecção visceral com risco de lesões associadas. Tais dificuldades podem ser contornadas pela experiência do cirurgião em procedimentos laparoscópicos avançados, desde que o paciente mantenha a estabilidade hemodinâmica. Em recente relatado do nosso grupo, descrevemos as barreiras e desafios ao longo de 15 anos para implementar o acesso laparoscópico em cirurgias de urgências (apendicectomias). Além do treinamento da equipe cirúrgica, o investimento constante em materiais e padronização de técnicas factíveis e seguras são essenciais, e somente com o equilíbrio de tais condições

foi possível tornar a apendicectomia laparoscópica como rotina em serviço terciário de ensino médico no Brasil¹⁵.

As vantagens consagradas da laparoscopia, como menor tempo de internação, retorno precoce às atividades e menor incidência de infecção, também são evidenciadas no contexto do trauma^{2,4,16-18}. Estudos prospectivos ainda são escassos, mas estudos observacionais retrospectivos têm mostrado resultados semelhantes e animadores no sentido de validar o papel da laparoscopia no trauma, tornando esta via de acesso cada vez mais utilizada para fins terapêuticos^{7,9,14,16-19}. Para a seleção dos pacientes elegíveis, a tomografia computadorizada contrastada (TC) é um grande aliado para avaliação de lesões vasculares e retroperitoneais, além da identificação de lesões associadas. O mapeamento pela TC permite ajustar e adequar o posicionamento do paciente e dos trocartes de acordo com a localização e o tipo de lesão, definindo a melhor estratégia operatória e potencializando, portanto, a precisão da laparoscopia nesse cenário^{13,20,21}.

Os desafios técnicos a serem vencidos são diversos, tais como: dificuldade na seleção dos pacientes, falta de sistematização no inventário da cavidade abdominal, efeito surpresa dos achados, número de lesões associadas, ambiente hostil na cavidade abdominal (sangue e contaminação) e a não visualização adequada do retroperitônio. Além destas, há as dificuldades relacionadas à disponibilidade de equipamentos adequados^{9,10,13}. Nos últimos anos, os estudos comprovaram que a laparoscopia no trauma é procedimento seguro e factível, sua indicação tem crescido e os resultados são excelentes. Sendo assim, se faz necessário estruturar os serviços de urgência no Brasil com o tripé: cirurgiões capacitados, seleção adequada dos pacientes e disponibilidade de materiais e exames subsidiários em tempo integral.

REFERÊNCIAS

1. Kaban GK, Novitsky YW, Perugini RA, Haveran L, Czerniach D, Kelly JJ, Litwin DE. Use of laparoscopy in evaluation and treatment of penetrating and blunt abdominal injuries. *Surg Innov*. 2008;15(1):26-31. doi: 10.1177/1553350608314664.
2. Khubutiya MSh, Yartsev PA, Guliaev AA, Levitsky VD, Tlibekova MA. Laparoscopy in blunt and penetrating abdominal trauma. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2013;23(6):507-12. doi: 10.1097/SLE.0b013e3182937c37.
3. Johnson JJ, Garwe T, Raines AR, Thurman JB, Carter S, Bender JS, et al. The use of laparoscopy in the

- diagnosis and treatment of blunt and penetrating abdominal injuries: 10-year experience at a level 1 trauma center. *Am J Surg.* 2013;205(3):317-20. doi: 10.1016/j.amjsurg.2012.10.021.
4. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Gumber AO, Wong CS. Laparoscopy versus laparotomy for the management of penetrating abdominal trauma: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2016;34:127-36. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.08.524.
 5. Li Y, Xiang Y, Wu N, Wu L, Yu Z, Zhang M, et al. A Comparison of Laparoscopy and Laparotomy for the Management of Abdominal Trauma: A Systematic Review and Meta-analysis. *World J Surg.* 2015;39(12):2862-71. doi: 10.1007/s00268-015-3212-4.
 6. Lee PC, Lo C, Wu JM, Lin KL, Lin HF, Ko WJ. Laparoscopy decreases the laparotomy rate in hemodynamically stable patients with blunt abdominal trauma. *Surg Innov.* 2014;21(2):155-65. doi: 10.1177/1553350612474496.
 7. Lin HF, Chen YD, Chen SC. Value of diagnostic and therapeutic laparoscopy for patients with blunt abdominal trauma: A 10-year medical center experience. *PLoS One.* 2018;13(2):e0193379. doi: 10.1371/journal.pone.0193379.
 8. Kawahara NT, Alster C, Fujimura I, Poggetti RS, Birolini D. Standard examination system for laparoscopy in penetrating abdominal trauma. *J Trauma.* 2009;67(3):589-95. doi: 10.1097/TA.0b013e3181a60593.
 9. Matsevych O, Koto M, Balabyeki M, Aldous C. Trauma laparoscopy: when to start and when to convert? *Surg Endosc.* 2018;32(3):1344-52. doi: 10.1007/s00464-017-5812-6.
 10. Di Saverio S, Birindelli A, Podda M, Segalini E, Piccinini A, Coniglio C, et al. Trauma laparoscopy and the six w's: Why, where, who, when, what, and how? *J Trauma Acute Care Surg.* 2019;86(2):344-67. doi: 10.1097/TA.0000000000002130.
 11. Matsevych OY, Koto MZ, Aldous C. Trauma laparoscopy: A prospect of skills training (cohort study). *Int J Surg.* 2018;55:117-23. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.05.033.
 12. Koto MZ, Matsevych OY, Mosai F, Patel S, Aldous C, Balabyeki M. Laparoscopy for blunt abdominal trauma: a challenging endeavor. *Scand J Surg.* 2019;108(4):273-9. doi: 10.1177/1457496918816927.
 13. Damous SHB, Bringel EA, Menegozzo CAM. Laparoscopia no Trauma: o caminho para a Laparoscopia segura. In: Utiyama EM, Rasslan S, Birolini D. *Atualização em Cirurgia Geral, Emergência e Trauma. Cirurgião Ano 12.* 1 ed – Santana de Parnaíba (SP): Manole, 2022. p291-7.
 14. Pau L, Navez J, Cawich SO, Dapri G. Laparoscopic Management of Blunt and Penetrating Abdominal Trauma: A Single-Center Experience and Review of the Literature. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2021;31(11):1262-8. doi: 10.1089/lap.2020.0552.
 15. Damous SHB, Menegozzo CAM, Rocha MC, Collet e Silva F, Utiyama EM. Challenges to implement laparoscopic appendectomy as the first-line treatment for acute appendicitis: a fifteen-year experience in a tertiary hospital in Brazil. *Rev Col Bras Cir.* 2023;50:e20233527. doi: 10.1590/0100-6991e-20233527.
 16. Wang J, Cheng L, Liu J, Zhang B, Wang W, Zhu W, et al. Laparoscopy vs. Laparotomy for the Management of Abdominal Trauma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Surg.* 2022;9:817134. doi: 10.3389/fsurg.2022.817134.
 17. Lim KH, Chung BS, Kim JY, Kim SS. Laparoscopic surgery in abdominal trauma: a single center review of a 7-year experience. *World J Emerg Surg.* 2015;10:16. doi: 10.1186/s13017-015-0007-8.
 18. Chestovich PJ, Browder TD, Morrissey SL, Fraser DR, Ingalls NK, Fildes JJ. Minimally invasive is maximally effective: Diagnostic and therapeutic laparoscopy for penetrating abdominal injuries. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;78(6):1076-83. doi: 10.1097/TA.0000000000000655.
 19. Birindelli A, Podda M, Segalini E, Cripps M, Tonini V, Tugnoli G, et al. Is the minimally invasive trauma surgeon the next (r)evolution of trauma surgery? Indications and outcomes of diagnostic and therapeutic trauma laparoscopy in a level 1 trauma centre. *Updates Surg.* 2020;72(2):503-12. doi: 10.1007/s13304-020-00739-0.
 20. Leow P, Kong V, Rajaretnam N, Ah Yen D, Amey

- J, Denize B, et al. Contemporary management of isolated free fluid on computed tomography scan in blunt abdominal trauma-experience from a Level 1 trauma centre in New Zealand. *N Z Med J.* 2022;135(1557):28-37.
21. Mahmood I, Tawfek Z, Abdelrahman Y, Siddiuqqi T, Abdelrahman H, El-Menyar A, et al. Significance of computed tomography finding of intra-abdominal free fluid without solid organ injury after blunt abdominal trauma: time for laparotomy on demand. *World J Surg.* 2014;38(6):1411-5. doi: 10.1007/s00268-013-2427-5.

Recebido em: 28/05/2023

Aceito para publicação em: 31/07/2023

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Sergio Henrique Bastos Damous

E-mail: sergio.damous@hc.fm.usp.br

