

Abordagem dos ferimentos por arma branca na parede anterior do abdome

Management of stab wounds to the anterior abdominal wall

JOÃO BAPTISTA REZENDE-NETO, TCBC-MG¹; HÉLIO MACHADO VIEIRA JR., TCBC-RJ²; BRUNO DE LIMA RODRIGUES, ACBC-MG³; SANDRO RIZOLI⁴; BARTO NASCIMENTO⁵; GUSTAVO PEREIRA FRAGA, TCBC-SP⁶

R E S U M O

A reunião de Revista "Telemedicina Baseada em Evidências - Cirurgia do Trauma e Emergência" (TBE-CITE) através de revisão da literatura selecionou três artigos recentes sobre o tratamento do paciente vítima de agressão por arma branca na parede abdominal. O primeiro trabalho observou o papel da tomografia computadorizada (TC) no tratamento do paciente com agressão por arma branca na parede abdominal. O segundo analisou o uso da laparoscopia diagnóstica em detrimento do exame físico seriado para avaliar os pacientes com necessidade de laparotomia terapêutica. O terceiro fez uma avaliação da exploração cirúrgica do ferimento abdominal, uso do lavado peritoneal diagnóstico e TC na identificação precoce de lesões significativas e o melhor momento para intervenção. Houve consenso para a indicação de laparotomia na presença de instabilidade hemodinâmica, ou sinais de peritonite, ou evisceração. O ferimento deve ser explorado sob anestesia local e se não houver lesão da aponeurose o doente pode receber alta. Na presença de penetração na cavidade abdominal, o exame seriado do abdome é seguro, sem a necessidade de TC. A laparoscopia está bem indicada quando existe dúvida de lesão intracavitária em centros com experiência nesse método.

Descritores: Traumatismos abdominais. Ferimentos penetrantes. Tomografia. Laparoscopia. Laparotomia.

INTRODUÇÃO

O tratamento não operatório seletivo de pacientes estáveis que apresentam lesão penetrante na parede anterior do abdome (LPPAA) foi sugerido inicialmente há mais de 50 anos¹. Apesar disso, a melhor maneira de conduzir estes pacientes ainda é matéria de debate²⁻⁴. A laparotomia mandatória está obviamente indicada em pacientes que se apresentam com choque hemorrágico, sinais claros de peritonite e evisceração. Entretanto, estender esta estratégia a pacientes sem esta condição crítica resulta em laparotomias não terapêuticas (LNT) em 50% das vezes. Mesmo que a LNT para trauma raramente levem a morte, a morbidade associada é significativa (20%)⁵⁻⁷. Além disso, as LNT resultam em aumento de demanda para os já limitados recursos hospitalares e criam uma considerável sobrecarga nas finanças⁸. Por outro lado, uma conduta excessivamente conservadora pode levar a um atraso na intervenção cirúrgica. Apesar dessa preocupa-

ção, um estudo recente não demonstrou aumento de morbidade se a intervenção cirúrgica fosse realizada dentro das 12 primeiras horas após a lesão⁹. Diversos estudos demonstraram que pacientes com LPPAA podem ser submetidos a tratamento seletivo, baseado em protocolos que incorporem recursos específicos.

O grupo de participantes do TBE-CITE discutiu e analisou a literatura atual e, baseado na discussão da mesma, gerou recomendações para a abordagem dos pacientes vítimas de lesão por arma branca em parede anterior do abdome.

ESTUDO 1

"Validação do algoritmo para o tratamento de pacientes com lesões penetrantes por arma branca na parede anterior do abdome: estudo multicêntrico da Associação de Trauma do Oeste (EUA)"²

Reunião de Revista TBE-CITE em 18 de fevereiro de 2014, com a participação dos serviços: *St. Michael's Hospital e Sunnybrook Health Science Center* da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Israelita Albert Sabin e Grupo de Trauma do Hospital Municipal Lourenço Jorge, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG, Brasil.

1. Universidade de Toronto, Cirurgião Geral e do Trauma St Michael's Hospital, Toronto, Canadá; 2. Hospital Israelita Albert Sabin e Grupo de Trauma do Hospital Municipal Lourenço Jorge, Rio de Janeiro, RJ; 3. Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG; 4. Departamentos de Cirurgia e Terapia Intensiva da Universidade de Toronto, Programa de Trauma do St Michael's Hospital, Toronto, Canadá; 5. Departamento de Cirurgia da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; 6. Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil.

Justificativa

Estudo publicado em 2009 pela Associação de Trauma do Oeste (*Western Trauma Association - WTA*) demonstrou que a exploração local da LPPAA por arma branca de pacientes selecionados constitui-se método eficaz para excluir penetração intracavitária e permitir alta domiciliar em 41% dos casos. Além disso, ao contrário do esperado, demonstrou-se no mesmo estudo que a tomografia computadorizada (TC) do abdome e o lavado peritoneal diagnóstico (LPD) resultaram em altos índices de laparotomias não terapêuticas; 24 e 31% respectivamente¹⁰. Um novo estudo foi então desenvolvido para avaliar a segurança e eficácia de um protocolo envolvendo exploração local da ferida seguida de alta domiciliar (ALTA) se a exploração for negativa (não transgrediu a aponeurose) ou exame seriado do abdome (ESA) se a exploração foi positiva (transgrediu a aponeurose).

Pergunta

Qual a eficácia e a segurança de protocolo envolvendo exploração local da ferida seguida de ALTA ou ESA, sem nenhum outro método invasivo ou de imagem, na condução de vítimas de LPPAA sem indicação definitiva de tratamento cirúrgico?

Principais achados desse estudo

Dos 222 pacientes com LPPAA, 62 foram excluídos do protocolo devido a necessidade imediata de laparotomia (hemorragia, choque, evisceração, peritonite inequívoca). Embora os 160 pacientes restantes preenchessem critérios para exploração local da ferida, somente 109 (68%) foram abordados desta forma. Além disso, 17 pacientes com exploração positiva da ferida foram submetidos a laparotomia, sem passar pelo período de ESA (53% deles tiveram laparotomia não terapêutica ou negativa) e outros 11 foram submetidos LPD após a exploração positiva da ferida. Entre estes, o índice de laparotomia não terapêutica ou negativa (LNT) foi de 57%. Apenas 81 dos 109 pacientes (53%) submetidos a exploração local da ferida, foram conduzidos exatamente conforme o protocolo proposto, isto é, receberam ALTA devido a exploração negativa da ferida ou foram submetidos a ESA devido a exploração positiva da ferida. Os resultados desse grupo foram marcantes. Onze (14%) acabaram sendo submetidos à laparotomia após ESA. Apenas dois (18%) dos operados tiveram LNT. Praticamente todas as laparotomias foram realizadas dentro das primeiras quatro horas de observação. O número de laparotomias foi significativamente menor ($p < 0.05$) nos pacientes conduzidos de acordo com o protocolo (11 vs. 38). (NÃO É PORCENTO) O índice de LNT também foi significativamente menor nesse grupo (2% vs 21%).

Pontos fortes

O estudo foi multicêntrico, realizado em curto período (aproximadamente dois anos), em grupo selecio-

nado de pacientes e respondeu de forma convincente a pergunta feita pelos autores. Os achados secundários desse estudo foram muito importantes. Entre eles, o fato de que a ultrassonografia abdominal (FAST), em pacientes estáveis com lesões penetrantes por arma branca na parede anterior do abdome não serviu como método diagnóstico útil (sensibilidade de apenas 36%, valor preditivo positivo de 67% e valor preditivo negativo de 86%). Importante também foram as conclusões obtidas com relação à TC. Dentre os pacientes operados com base nos resultados da TC, 31% tiveram LNT. Embora a sensibilidade da TC tenha sido de 89% e valor preditivo positivo de 53% e negativo de 97%, apenas 57% dos pacientes receberam ALTA ao domicílio com base, exclusivamente, nos resultados desse método. O índice de LNT em pacientes operados com base nos resultados do LPD foi de 57%.

Limitações

Apenas 53% dos pacientes foram conduzidos conforme o protocolo proposto. Não se tem informação sobre o seguimento dos pacientes que tiveram exploração negativa da ferida e receberam ALTA ao domicílio a partir da sala de emergência. Baixa rotatividade de cirurgiões plantonistas poderia ter contribuído para os resultados favoráveis do protocolo. A exploração da ferida requer anestesia local, ampliação da incisão e hemostasia rigorosa. Nem todas as salas de emergência oferecem condições ideais para isso.

ESTUDO 2

“Laparoscopia diagnóstica após lesão abdominal em parede anterior do abdome: vale a pena uma outra olhada?”⁴

Justificativa

Em alguns pacientes há dificuldade de se estabelecer a penetração da cavidade peritoneal pelos agentes vulnerantes. O uso do exame seriado do abdome (ESA) é sugerido por vários protocolos em substituição à laparotomia mandatória. Existe atualmente um grande número de laparotomias desnecessárias, associada a uma demanda por leitos crescente nos centros de trauma. Os autores acreditam que os pacientes com laparoscopia diagnóstica (LD) negativa após lesões penetrantes da parede anterior do abdome (LPPAA) não são candidatos a laparotomia mandatória, podendo ser liberados do hospital precocemente.

Pergunta

Seria o uso de LD preferível como ferramenta para indicar laparotomia mandatória quando comparado as recomendações que sugerem o ESA? O uso de LD diminui o tempo de internação e custos hospitalares?

Achados principais desse estudo

Dos 120 pacientes com LPPAA estáveis hemodinamicamente e com exame físico sem alterações, 99 apresentavam penetração ao exame da ferida. Destes, 70 (71%) foram submetidos à LD para investigação, resultando em 32 indicações de laparotomias, vinte dessas terapêuticas. Trinta e oito (54%) LD foram negativas, com 50% destes pacientes com alta imediata. O restante ficou internado para avaliação de outros problemas médicos.

Nenhum paciente com LD negativa teve complicações pós-operatórias.

Quando comparados, há uma diminuição no número de laparotomias não terapêuticas nos pacientes que foram submetidos à LD em relação aos resultados obtidos através de protocolos de ESA, da *Western Trauma Association* (WTA), porém sem significância estatística. O número de pacientes com alta precoce, entretanto é significativamente maior no estudo com LD (33%) quando comparados aos do mesmo trabalho da WTA para ESA com exploração local da ferida.

Os custos de LD negativa são similares aos de laparotomia negativa, porém ambos são muito superiores aos custos do ESA.

Pontos fortes

A comparação dos dados com um estudo multicêntrico prospectivo se mostra consistente. De uma maneira simples, com protocolos claros e facilmente replicáveis em centros de trauma bem estruturados, os autores sugerem uma mudança de conduta que pode impactar no manejo de um grupo considerável de pacientes. Usando critérios de inclusão e exclusão simples seria possível diminuir a necessidade de avaliação seriada por um cirurgião experiente, avaliações laboratoriais e de imagem frequentes com consequente aumento no número de internações e admissões hospitalares. O método também seria útil naquele grupo de pacientes com lesões múltiplas, nas quais o exame físico ficaria comprometido.

Limitações

Estudo retrospectivo, realizado em uma única instituição. Os autores admitem possíveis falta de dados completos na documentação dos pacientes, o que poderia levar a tendenciosidade ou erro sistemático (viés de memória e viés de seleção, característicos dos estudos retrospectivos). Dos 28 pacientes que foram submetidos à laparotomia exploradora após piora clínica, não há como precisar o instrumento de decisão que levou o cirurgião a optar pela realização da cirurgia.

ESTUDO 3

“Avaliação prospectiva do papel da tomografia computadorizada na avaliação de ferimentos abdominais por arma branca”³

Justificativa

O uso da TC para diagnóstico de lesões abdominais em pacientes com ferimentos por arma branca no abdome é incerto. As poucas alterações teciduais causadas pelo objeto perfurante não são suficientes para determinar o trajeto e as lesões causadas pelo mesmo. Sendo assim, o estudo se propôs a comparar a avaliação do paciente pelo exame clínico seriado (ESA) com as evidências encontradas no exame tomográfico e com isso definir, com segurança, a indicação do tratamento a ser instituído (laparotomia ou observação).

Pergunta

Comparar a acurácia da TC com o ESA para determinar a necessidade de laparotomia nos pacientes com lesão abdominal por arma branca.

Principais achados desse estudo

O estudo demonstrou fortemente que o exame clínico foi o fator decisivo para determinar o tratamento desses pacientes. Foram avaliados 249 pacientes, sendo que 45 destes foram encaminhados à laparotomia na admissão apenas por dados clínicos (peritonite, instabilidade hemodinâmica, incapacidade de avaliação abdominal por alteração do nível de consciência - drogas ou TCE - e evisceração). Vinte e sete foram liberados por apresentarem apenas ferimentos superficiais da parede abdominal. Os 177 restantes foram submetidos à observação com realização de TC e exame ESA. Destes, 154 pacientes foram liberados após 24 horas de observação, sendo que 30 apresentaram lesões de órgãos sólidos a TC que não necessitaram de nenhuma intervenção. Vinte e três foram submetidos a operações “tardias” (maioria com menos de seis horas de observação), sendo três toracotomias (uma lesão pulmonar e duas não terapêuticas, devido a hemopericardio na TC). Dos 20 pacientes submetidos à laparotomia, dois foram devidos a achados tomográficos e resultaram em cirurgias não terapêuticas. O restante foi encaminhado por alterações no exame clínico, sendo a evolução com sinais de peritonite e instabilidade hemodinâmica os achados mais frequentes (70% e 40%, respectivamente). Desses, 88% apresentaram lesões abdominais com necessidade de abordagem.

A TC identificou somente 5% das lesões significativas e se a mesma tivesse sido utilizada como critério único para excluir lesões e liberar os pacientes sem observação apresentaria 68% de lesões não identificadas. A sensibilidade e especificidade do exame físico seriado são de 100% e 98,7%, respectivamente, e os da TC são de apenas 31,3% e 84,2%.

Sendo assim, o estudo concluiu que a forma mais segura de conduzir pacientes com lesões abdominais por arma branca é a observação com exame clínico seriado por período de 24 horas. A TC não se mostrou eficaz em identificar a maioria das lesões e não abreviou o tempo de internação hospitalar dos pacientes.

Vale lembrar que a ausência de alterações significativas nos tecidos causados pelas armas brancas devido à baixa energia cinética dificulta na interpretação das imagens e identificação do trajeto das mesmas.

Pontos fortes

1. Estudo prospectivo em que os métodos comparados foram aplicados a todos os pacientes estudados (ESA e TC de abdome).
2. Número significativo de pacientes incluídos na série apresentada (N=177).
3. Exame clínico realizado pela mesma equipe (LA County + University of Southern California Medical Center) e exames radiológicos no mesmo aparelho e com protocolo sistematizado.
4. Exclusão de pacientes com indicação precisa de laparotomia (instabilidade hemodinâmica, peritonite, alteração do nível de consciência por trauma ou uso de drogas e eviscerações) e pacientes com lesões superficiais.

Limitações

1. Ausência de seguimento depois da alta hospitalar, com isso aumentando o risco de pacientes liberados após 24 horas de observação evoluírem com complicações e serem encaminhados a outros centros médicos.
2. O algoritmo dos autores não contemplou a exploração cirúrgica dos ferimentos. Método este, que se empregado de forma adequada, pode indicar alta precoce nos pacientes em que não houve violação da parede abdominal.
3. Os autores não esclareceram o período de observação, indicando quem realizou e com qual frequência as reavaliações clínicas.

CONCLUSÕES

Em relação à LPPAA existem diferentes tipos de abordagem para definir a indicação de tratamento cirúrgico. O único consenso é que em doentes com LPPAA e instabilidade hemodinâmica, ou sinais de peritonite, ou evisceração, a laparotomia está indicada. Nos doentes que são admitidos sem sintomas, a exploração local da LPPAA é importante para orientar a conduta, sendo que a ausência de penetração na cavidade abdominal determina os cuidados com o ferimento e alta hospitalar. Quando existe violação do peritônio, as condutas ainda são controversas. Um dos estudos ainda usa o lavado peritoneal para triagem, algo que já vem sendo abandonado pela maioria dos centros. A TC vem sendo utilizada em alguns protocolos, o que exige uma técnica adequada e equipe experiente para

interpretá-la, mas, mesmo assim, com baixa sensibilidade e especificidade nessas lesões. O ESA é um método seguro em centros que tem equipes de cirurgias treinadas e unidades com estrutura adequada para observar o doente, uma vez que os sintomas de lesões que exigem tratamento cirúrgico geralmente se manifestam nas 12 horas iniciais. Já a laparoscopia diagnóstica pode ser usada em pacientes com LPPAA, com exploração positiva da ferida, que se apresentam estáveis, com dúvida sobre a presença de lesão intracavitária e nos casos de ferimento na transição toracoabdominal à esquerda. Portanto, de acordo com a literatura atual existem diferentes condutas e cada serviço deve estabelecer o seu protocolo de acordo com os recursos humanos (cirurgias com experiência em trauma e tratamento cirúrgico e não operatório, equipes horizontais, radiologista para discussão do caso) e materiais (leito para observação, aparelho de TC *multislice*, equipamento de videolaparoscopia) disponíveis nas 24 horas do dia, tendo o equilíbrio para não deixar passar lesões despercebidas que sejam operadas tardiamente e nem ter altas taxas de laparotomias não terapêuticas.

RECOMENDAÇÕES

Em pacientes vítimas de lesões penetrantes por arma branca na parede anterior do abdome, sem indicação imediata para laparotomia o TBE-CITE recomenda:

1. A exploração da lesão requer anestesia local, ampliação da ferida e hemostasia rigorosa. Nem todas as salas de emergência em nosso meio oferecem condições ideais para essa exploração.

2. A LPPAA pode ser conduzida de forma eficaz e segura por meio da exploração da lesão seguida ou não de exame seriado do abdome. A possibilidade de comparar achados entre os exames seriados do abdome é fundamental para conduzir o caso de forma segura, o que exige que o serviço tenha protocolo bem definido para isso.

3. A TC de abdome não é necessária na LPPAA devido à baixa acurácia.

4. A videolaparoscopia, quando disponível e com cirurgião com experiência, é bem indicada na dúvida sobre a presença de lesão intracavitária (principalmente se houver possibilidade de tratamento por essa via) e nos casos de ferimento na transição toracoabdominal à esquerda.

* Os autores enfatizam que essas recomendações não se aplicam aos serviços que não dispõem de protocolo bem estabelecido para realizar tratamento seletivo dos casos ou que não tenham estrutura adequada para observação clínica seriada.

A B S T R A C T

The meeting of the Publication "Evidence Based Telemedicine - Trauma and Emergency Surgery" (TBE -CITE), through literature review, selected three recent articles on the treatment of victims stab wounds to the abdominal wall. The first study looked at the role of computed tomography (CT) in the treatment of patients with stab wounds to the abdominal wall. The second examined the use of laparoscopy over serial physical examinations to evaluate patients in need of laparotomy. The third did a review of surgical exploration of the abdominal wound, use of diagnostic peritoneal lavage and CT for the early identification of significant lesions and the best time for intervention. There was consensus to laparotomy in the presence of hemodynamic instability or signs of peritonitis, or evisceration. The wound should be explored under local anesthesia and if there is no injury to the aponeurosis the patient can be discharged. In the presence of penetration into the abdominal cavity, serial abdominal examinations are safe without CT. Laparoscopy is well indicated when there is doubt about any intracavitary lesion, in centers experienced in this method.

Key words: Abdominal injuries. Wounds, penetrating. Tomography. Laparoscopy. Laparotomy.

REFERÊNCIAS

1. Shaftan GW. Indications for operation in abdominal trauma. *Am J Surg.* 1960;99:657-64.
2. Biffl WL, Kaups KL, Pham TN, Rowell SE, Jurkovich GJ, Burlew CC, et al. Validating the Western Trauma Association algorithm for managing patients with anterior abdominal stab wounds: A Western Trauma Association multicenter trial. *J Trauma.* 2011;71(6):1494-502.
3. Inaba K, Okoye OT, Rosenheck R, Melo N, Branco BC, Talving P, et al. Prospective evaluation of the role of computed tomography in the assessment of abdominal stab wounds. *JAMA Surg.* 2013;148(9):810-6.
4. Sumislawski JJ, Zarzaur BL, Paulus EM, Sharpe JP, Savage SA, Nawaf CB, et al. Diagnostic laparoscopy after anterior abdominal stab wounds: worth another look? *J Trauma Acute Care Surg.* 2013;75(6):1013-7; discussion 1017-8.
5. Weigelt JA, Kingman RG. Complications of negative laparotomy for trauma. *Am J Surg.* 1988;156(6):544-7.
6. Lappäniemi A, Salo J, Haapiainen R. Complications of negative laparotomy for truncal stab wounds. *J Trauma.* 1995;38(1):54-8.
7. Morrison JE, Wisner DH, Bodai BI. Complications after negative laparotomy for trauma: long-term follow-up in a health maintenance organization. *J Trauma.* 1996;41(3):509-13.
8. Velmahos GC, Demetriades D, Toutouzas KG, Sarkisyan G, Chan LS, Ishak R, et al. Selective nonoperative management of 1,856 patients with abdominal gunshot wounds: should routine laparotomy still be the standard of care? *Ann Surg.* 2001;234(3):395-402; discussion 402-3.
9. Clarke DL, Allorto NL, Thomson SR. An audit of failed non-operative management of abdominal stab wounds. *Injury.* 2010;41(5):488-91.
10. Biffl WL, Kaups KL, Cothren CC, Brasel KJ, Dicker RA, Bullard M, et al. Management of patients with anterior abdominal stab wounds: a Western Trauma Association multicenter trial. *J Trauma.* 2009;66(5):1294-301.

Declaração: As recomendações e conclusões deste artigo representam a opinião dos participantes da reunião de revista TBE-CITE e não necessariamente a opinião das instituições a que eles pertencem.

Recebido em 19/02/2014

Aceito para publicação em 22/02/2014

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Como citar este artigo:

Rezende Neto JB, Vieira Júnior HM, Rodrigues BL, Rizoli S, Nascimento B, Fraga GP. Abordagem dos ferimentos por arma branca na parede anterior do abdome. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2014;41(1). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

João Baptista Rezende Neto

E-mail: rezendenetoj@smh.ca