

Tratamento seletivo não operatório para ferimentos penetrantes por projéteis de arma de fogo na parede anterior do abdome: revisão narrativa da literatura

Selective conservative treatment for anterior abdominal gunshot: a literature narrative review

FRANCISCO EDUARDO SILVA¹ ; BRUNA DE CARVALHO SORRENTINO¹.

R E S U M O

O tratamento não operatório de ferimentos abdominais causados por projéteis de armas de fogo ocorridos na região anterior do abdome permanece controverso. Este artigo apresenta revisão narrativa da literatura após a seleção de estudos levantados em bancos de dados eletrônicos (PubMed, Cochrane Library e Lilacs), com a intenção de avaliar os parâmetros clínicos e exames de diagnóstico que deverão fazer parte da abordagem conservadora seletiva dessas lesões. Avaliando os estudos selecionados, foi verificado que conduta não operatória seletiva pode ser empregada de forma eficaz e segura, quando realizada por equipe interdisciplinar treinada, atuando em Centros de Traumas adequados para a realização deste tipo de atendimento. O tratamento não operatório seletivo está associado à diminuição de laparotomias negativas e não terapêuticas, reduzindo a incidência de complicações, além de colaborar para a diminuição dos custos hospitalares.

Palavras chave: Parede Abdominal. Traumatismos Abdominais. Ferimentos Perfurantes. Ferimentos por Arma de Fogo. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios.

INTRODUÇÃO

O tratamento cirúrgico dos ferimentos que penetram a cavidade abdominal por arma de fogo é o tradicional padrão¹. Na década de 1960, Shaftan sugeriu o termo “conservadorismo seletivo” referente ao tratamento conservador das lesões abdominais por arma branca². Desde então, o tratamento não operatório dos ferimentos por esse tipo de arma vem sendo amplamente difundido em grandes centros de trauma em todo o mundo. Os ferimentos causados por projéteis de arma de fogo na cavidade abdominal, no entanto, ainda são tratados com exploração cirúrgica obrigatória na maioria dos hospitais. A razão para essa conduta é que ainda se acredita que haja grande incidência de lesões intra-abdominais. A ocorrência de complicações em uma laparotomia negativa não justifica a realização do tratamento conservador em lesões abdominais causadas por projéteis de arma de fogo.

A tendência mundial de sempre se intervir de forma cirúrgica nesse tipo de ferimento, ainda está

bem aceita na maioria dos serviços de atendimento ao traumatizado vítima de perfuração abdominal por projétil de arma de fogo. A falta de evidência científica e de protocolos, corroboram ainda para manter o tratamento cirúrgico como tratamento padrão^{1,3,4}.

O objetivo deste estudo é fazer levantamento bibliográfico de artigos mais relevantes publicados em bancos de dados eletrônicos fazendo revisão narrativa da literatura sobre o tratamento seletivo não operatório das lesões abdominais por projétil de arma de fogo, enfatizando o conservadorismo seletivo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é revisão da literatura especializada em que foi feita busca eletrônica em bancos de dados de artigos e publicações relacionadas ao tratamento não operatório dos ferimentos abdominais penetrantes por projéteis de armas de fogo. Foram feitas buscas nos bancos de dados do PubMed, Cochrane Library e Lilacs incluindo estudos publicados até janeiro de 2020.

1 - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Cirurgia – Macaé – RJ – Brasil

O estudo foi realizado no departamento de cirurgia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé.

As palavras-chaves e descritores utilizados para a busca de artigos nos bancos de dados foram as seguintes: *gunshot wound*, *abdominal*, *selective*, *treatment* e *nonoperative management*. Abaixo o formato de busca no banco de dados do PubMed (*PubMed Search Builder*):

((("abdomen"[MeSH Terms] OR "abdomen"[All Fields] OR "abdominal"[All Fields]) AND ("wounds, gunshot"[MeSH Terms] OR ("wounds"[All Fields] AND "gunshot"[All Fields]) OR "gunshot wounds"[All Fields] OR ("gunshot"[All Fields] AND "wounds"[All Fields]))) AND nonoperative[All Fields] AND "humans"[MeSH Terms])

O critério de inclusão utilizado para essa revisão foi a seleção de artigos que abordassem o tratamento não cirúrgico das lesões provocadas por projétil de armas de fogo na região anterior do abdome. Os artigos que abordavam lesões abdominais perfurantes por outras causas, que não as de armas de fogo, foram excluídos.

Foram identificados 148 artigos sem avaliar o grau de evidência científica, por se tratar de artigo de revisão da literatura. Todos os tipos de estudos que abordaram o tema foram selecionados. Cada estudo identificado nos bancos de dados eletrônicos foi avaliado pelos autores por título e abstract. Foram separados e excluídos os artigos duplicados, e incluídos na revisão os estudos que abordavam os ferimentos causados por projétil de arma de fogo na região anterior do abdome. Em seguida, os artigos foram estudados a fim de compreendermos como foram conduzidos pelos autores o tratamento conservador nos ferimentos produzidos por projétil de arma de fogo que ocorreram na parede anterior do abdome.

RESULTADOS

Foram identificados 148 estudos nas buscas eletrônicas dos bancos de dados, 16 eram repetidos e foram excluídos. Foram avaliados pelos autores com base no título e abstract, aqueles relevantes que abordaram o tratamento conservador dos ferimentos abdominais provocados por projétil de arma de fogo, sendo selecionados 12 de relevância sobre o tema (Figura 1).



Figura 1. Fluxograma da busca eletrônica dos artigos nas bases de dados (referências dos artigos incluídos – 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15).

DISCUSSÃO

Até o século XIX, as feridas penetrantes na cavidade abdominal eram tratadas de maneira conservadora, o que gerava alta taxa de mortalidade. Durante a primeira guerra mundial a escolha do tratamento cirúrgico para as feridas penetrantes de abdome passou a ser considerado a forma mais adequada para conduzir esses tipos de ferimentos, em pacientes vítimas de lesão perfurante na cavidade abdominal. Na década 60, do século passado, Shaftan propôs o "conservadorismo seletivo" para as lesões abdominais penetrantes². No entanto, o conservadorismo seletivo não é conceito novo e, na era pré-anestésica essa conduta era praticada por necessidade, muitas vezes com resultados desfavoráveis e com alta taxa de mortalidade^{12,16}. No ano de 1969, essa teoria foi reiterada para as lesões abdominais provocadas por arma branca por Nance e Cohn¹⁷. Desde então, o manejo seletivo não operatório para as lesões por arma branca que ocorrem na cavidade abdominal tem sido amplamente aceito, o que não aconteceu para as provocadas por projétil de arma de fogo. O termo conservadorismo seletivo não significa apenas o ato de não operar os indivíduos selecionados, mas sim

tem como base principal a vigilância clínica e a reavaliação seriada dos pacientes.

Os autores que defendem o tratamento cirúrgico das lesões por armas de fogo em detrimento da conduta não operatória alegam que o exame clínico não é confiável para determinar a gravidade dos casos selecionados, que o risco de lesão aos órgãos intra-abdominais é muito grande e, por último, que as laparotomias não terapêuticas podem ser benignas se comparadas à gravidade de lesão intra-abdominal que possa passar despercebida^{11,12}.

Dentro do contexto do conservadorismo seletivo, podemos discutir estas afirmações tendo como base as publicações da literatura mundial, envolvendo alguns estudos prospectivos, mesmo sem evidência científica de qualidade elevada. O primeiro argumento pode se tornar inválido a partir dos resultados de diversos estudos em que os autores demonstraram elevado índice de sensibilidade e especificidade para o exame clínico seriado como método importante para avaliar a necessidade ou não de laparotomia de urgência. Como exemplo a essa conduta, encontramos base nos estudos de Velmahos e cols. em 1997 (sensibilidade: 100% e especificado: 95,3%)¹⁸ e Demetriades e cols. em 1997 (sensibilidade: 97,1%)¹⁹. Em relação ao segundo argumento descrito acima, é verdadeiro o fato de que o risco de lesões aos órgãos intra-abdominais despercebida é elevada, porém^{12,16} essas lesões causadas por ferimentos penetrantes podem muitas vezes não apresentar repercussões clínicas. Podemos usar como exemplo os ferimentos renais e as lesões hepáticas direita, que muitas vezes, podem ser tratados de maneira conservadora com sucesso (Renz and Feliciano, 1994; Velmahos *et al.*, 1998; Wood *et al.*, 2010)^{10,11}. Por fim, o último argumento dos autores que defendem a conduta cirúrgica pode ser contestado, pois as laparotomias não terapêuticas não são benignas, pelo contrário, podem trazer prejuízos imediatos ou em longo prazo ao paciente. Entre os danos imediatos, podemos citar infecções intra-abdominais e de ferida operatória, obstrução intestinal precoce, complicações respiratórias e até óbito. As hérnias incisionais e a obstrução intestinal estão entre as complicações tardias mais comuns nos casos de tratamento cirúrgico não terapêutico (Leppaniemi *et al.*, 1995; Weigelt and Kingman, 1988)³. Além disso, as laparotomias não terapêuticas geram custos hospitalares mais elevados e podem aumentar a duração do tempo de internação hospitalar.

A definição de laparotomia não terapêutica é quando no momento do ato operatório encontram-se lesões intra-abdominais, porém não é necessário nenhuma intervenção para o tratamento, já que são lesões de baixa complexidade e gravidade, muitas vezes com evolução favorável autolimitada. A laparotomia negativa é quando não são encontradas nenhuma alteração ou ferimentos intra-abdominais, após a violação do peritônio. A laparotomia positiva ou terapêutica consiste no encontro e tratamento de lesões dos órgãos na cavidade abdominal⁷.

Dois grandes estudos na década de 1990, realizados na África do Sul, demonstram sucesso no tratamento seletivo conservador dos pacientes com lesões por arma de fogo. No primeiro, Muckart e cols.²⁰, selecionaram 111 pacientes, sendo que, 89 (80%) foram submetidos à laparotomia imediata e 22 (20%) receberam tratamento conservador. Nenhum dos pacientes deste estudo necessitou de laparotomia tardia. Sendo assim, os autores concluíram que o conservadorismo poderia ser adotado para grupo selecionado de pacientes. No segundo estudo, Demetriades e cols.⁴ avaliaram 146 pacientes vítimas de ferimentos penetrantes por arma de fogo, 41 foram inicialmente tratados de maneira não operatória. Posteriormente, 7 pacientes necessitaram de laparotomia tardia, sem que isso acarretasse em aumento da morbidade ou mortalidade^{4,16}.

A vasta maioria dos pacientes nos quais o tratamento conservador foi adotado necessitaram ser observados por período de 24 horas e, então, puderam receber alta hospitalar. Velmahos e cols.¹⁸, em 1997, avaliando enfermos com lesões penetrantes por arma de fogo, indicaram que observação maior do que 24 horas torna-se desnecessária em pacientes que encontram-se estáveis, que estejam aceitando dieta e que não apresentem sintomas/sinais¹¹.

Em 2010, *The Eastern Association for the Surgery of Trauma* publicou guideline cujo objetivo foi auxiliar e orientar os cirurgiões quanto a conduta adequada de pacientes vítimas de lesões por objetos perfurantes na cavidade abdominal. De acordo com o manual, os pacientes com instabilidade hemodinâmica ou peritonite difusa são elegíveis para realização de laparotomia imediata. Os pacientes que apresentam impossibilidade de realização de exame clínico adequado, (pacientes com trauma de crânio ou raquimedular severo, com intoxicação exógena,

e com necessidade de sedação ou intubação endotraqueal) o tratamento não operatório está contra-indicado e a laparotomia deve ser realizada. As vítimas de lesão penetrante por arma de fogo no abdômen que chegam com estabilidade hemodinâmica ou sem sinais de peritonite difusa podem ser conduzidas de maneira conservadora. Os critérios para a tomada de decisão não cirúrgica vão depender de vigilância pela equipe cirúrgica que irá avaliar e conduzir clinicamente esses pacientes. Alteração do quadro, com a evolução de sinais clínicos para peritonite difusa ou a queda do hematócrito indicará a necessidade de conduta cirúrgica. Dessa maneira, um cirurgião bem treinado em conduzir esse tipo de abordagem terapêutica poderá reduzir o número de laparotomias desnecessárias enquanto minimiza os riscos de lesões despercebidas^{10,11}.

Para que haja conduta acertada ao se adotar o conservadorismo seletivo das lesões abdominais por armas de fogo é necessário equipe cirúrgica treinada e vigilante, implantação de protocolos específicos nos serviços que atendam pacientes vítimas de trauma de alta complexidade e que tenham condições de proporcionar esse tipo de tratamento sem danos para o indivíduo. Alguns fatores importantes no exame clínico desses pacientes devem ser avaliados e anotados com precisão, como a medida regular da pressão arterial sistêmica, das frequências cardíaca e respiratória, da diurese, assim como, avaliação clínica da dor abdominal, do aparecimento de febre e da alteração do nível de consciência. Dessa maneira, a participação da equipe interdisciplinar nesse processo é essencial, pois os

sinais vitais devem ser reavaliados a cada quatro horas por equipe de enfermagem treinada e que trabalhe em conjunto com a equipe cirúrgica¹. Além disso, exames complementares para pacientes selecionados também auxiliam na tomada de decisão, como por exemplo, medida do hematócrito seriado, radiografias de tórax e abdome, tomografia computadorizada de abdome e pelve, com triplo contraste^{13,21}, FAST (Ecografia Abdominal Focada para o Trauma), sigmoidoscopia rígida, pielocistografia intravenosa, cistografia com contraste e laparoscopia diagnóstica. De acordo com os estudos avaliados, é de grande importância que o cirurgião e a equipe que realiza o primeiro atendimento, e decidindo pelo tratamento não cirúrgico, faça as reavaliações clínicas subsequentes. O importante é que esse tipo de tratamento seja feito em centros especializados com equipe de profissionais qualificados trabalhando em conjunto e com treinamento adequado, e que algumas especialidades médicas estejam de plantão, ou pelo menos facilmente alcançáveis^{9,11,13-16}.

Assim, o tratamento seletivo não operatório dos ferimentos que ocorrem na região anterior do abdome por projéteis de armas de fogo podem ser conduzidos de maneira segura em pacientes selecionados. Ausência de sinais clínicos de peritonite, presença de estabilidade hemodinâmica e ausência de fatores que possam mascarar o exame físico, como o rebaixamento do nível da consciência, podem permitir o tratamento não operatório, associado a exames de imagens, laboratoriais e equipe interprofissional treinada.

ABSTRACT

The nonoperative treatment of anterior abdominal gunshot wounds remains controversial. This article presents a narrative review of the literature after the selection of studies in electronic databases (PubMed, Cochrane Library and Lilacs), with the intention of evaluating the clinical and diagnostic tools that should be part of conservative selective approach of these lesions. It was observed that a nonoperative selective treatment can be effectively and safely used, when performed by a trained interdisciplinary team, working in adequate trauma centers. The selective nonoperative treatment is associated with a decrease in negative and nontherapeutic laparotomies, reducing the incidence of complications. It also contributes to the reduction of hospital costs.

Keywords: Abdominal Wall. Abdominal Injuries. Wounds, Stab. Wounds, Gunshot. Surgical Procedures, Operative.

REFERÊNCIAS

1. Singh N, Hardcastle TC. Selective non operative management of gunshot wounds to the abdome: a collective review. *Int Emerg Nurs.* 2015;23(1):22-31.
2. Shaftan GW. Selective conservatism in penetrating abdominal trauma. *J Trauma.* 1969;9(12):1026-8.
3. Biffi WL, Leppainiemi A. Management guidelines for penetrating abdominal trauma world. *World J Surg.* 2015;39(6):1373-80.
4. Demetriades D, Charalambides D, Lalhoo M, Pantanowitz D. Gunshot wound of the abdome: role

- of selective conservative management. *Br J Surg.* 1991;78(2):220-2.
5. Leppäniemi A. Nonoperative management of solid abdominal organ injuries: From past to present. *Scand J Surg.* 2019;108(2):95-100.
 6. Al Rawahi AN, Al Hinai FA, Boyd JM, Doig CJ, Ball CG, Velmahos GC, et al. Outcomes of selective nonoperative management of civilian abdominal gunshot wounds: a systematic review and meta-analysis. *World J Emerg Surg.* 2018;13:55.
 7. Peponis T, Kasotakis G, Yu J, Alouidor R, Burkott B, Maung AA, et al. Selective nonoperative management of abdominal gunshot wounds from heresy to adoption: a multicenter study of the Research Consortium of New England Centers for Trauma (ReCoNECT). *J Am Coll Surg.* 2017;224(6):1036-45.
 8. Reed BL, Patel NJ, McDonald AA, Baughman WC, Claridge JA, Como JJ. Selective nonoperative management of abdominal gunshot wounds with isolated solid organ injury. *Am J Surg.* 2017;213(3):583-5.
 9. Lamb CM, Garner JP. Selective non-operative management of civilian gunshot wounds to the abdomen: a systematic review of the evidence. *Injury.* 2014;45 (4):659-66.
 10. Pryor JP, Reilly PM, Dobrowski GP, Grossman MD, Schwab CW. Nonoperative management of abdominal gunshot wounds. *Ann Emerg Med.* 2004;43(3):344-53.
 11. Demetriades D, Hadjazacharia P, Constantinou C, Brown C, Inaba K, Rhee P, et al. Selective nonoperative management of penetrating abdominal solid organ injuries. *Ann Surg.* 2006; 244(4):620-8.
 12. Salim A, Velmahos GC. When to operate on abdominal gunshot wounds. *Scand J Surg.* 2002;91(1):62-6.
 13. Navsaria PH, Nicol AJ, Edu S, Gandhi R, Ball CG. Selective nonoperative management in 1106 patients with abdominal gunshot wounds: conclusions on safety, efficacy, and the role of selective CT imaging in a prospective single-center study. *Ann Surg.* 2015;261(4):760-4.
 14. Fikry K, Velmahos GC, Barros A, Janjua S, de Moya M, King DR, et al. Successful selective nonoperative management of abdominal gunshot wounds despite low penetrating trauma volumes. *Arch Surg.* 2011;146(5):528-32.
 15. Starling SV, Rodrigues BL, Martins MPR, Silva MSA, Drumond DAF. Tratamento não operatório do ferimento por arma de fogo na região tooracoabdominal direita. *Rev Col Bras Cir.* 2012;39(4):286-94.
 16. Velmahos GC, Demetriades D, Toutouzas KG, Sarkisyan G, Chan LS, Ishak R, et al. Selective nonoperative management in 1,856 patients with abdominal gunshot wounds: should routine laparotomy still be the standard of care? *Ann Surg.* 2001;234(3):395-402.
 17. Nance FC, Cohn I Jr. Surgical judgment in the management of stab wounds to the abdomen. A retrospective and prospective analysis based on a study of 600 stabbed patients. *Ann Surg.* 1969;170(4):569-80.
 18. Velmahos GC, Demetriades D, Foianini E, Tatevossian R, Cornwell EE 3rd, Asensio J, et al. A selective approach to the management of gunshot wounds to the back. *Am J Surg.* 1997;174(3):342-6.
 19. Demetriades D, Velmahos G, Cornwell E, Berne TV, Cober S, Bhasin PS, et al. Selective Nonoperative Management of Gunshot Wounds of the Anterior Abdomen. *Clinical Trial.* *Arch Surg.* 1997;132(2):178-83.
 20. Muckart DJ, Abdool-Carrim AT, King B. Selective conservative management of abdominal gunshot wounds: a prospective study. *Br J Surg.* 1990;77(6):652-5.
 21. Múnera F, Morales C, Soto JA, Garcia HI, Suarez T, Garcia V, et al. Gunshot wounds of abdomen: evaluation of stable patients with triple-contrast helical CT. *Radiology.* 2004;231(2):399-405.

Recebido em: 02/03/2020

Aceito para publicação em: 26/03/2020

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Francisco Eduardo Silva

E-mail: dr.francisco.eduardo@gmail.com/franciscoeduardo@yahoo.com

