

Conduta expectante (não cirúrgica) em pacientes pediátricos vítimas de trauma abdominal contuso com lesão de baço e/ou fígado

Observational (non-surgical) management in pediatric patients with blunt abdominal trauma and spleen and/or liver injury

DOI:10.34117/bjdv7n3-792

Recebimento dos originais: 30/02/2021

Aceitação para publicação: 30/03/2021

Bárbara Dulor Ramires

Discente do curso de Medicina do UniCEUB-DF (707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF)
E-mail: barbara.dulor.r@gmail.com

Lucas Ferreira de Castro

Médico Residente de Medicina da Família e Comunidade pelo SES-DF (Edifício PO 700 – (1º e 2º andar) Endereço: Setor de Rádio e TV Norte (SRTVN) – 701 Norte – Via W5 Norte, lote D)
E-mail: lucas.f.c94@gmail.com

Natália Ramires Kairala

Médica Residente de Pediatria do Hospital Materno Infantil de Brasília-DF (Av. L2 Sul SGAS Quadra 608 Módulo A - Asa Sul, Distrito Federal)
E-mail: nataliakairala@gmail.com

Andréa Lopes Ramires Kairala

Médica Intensivista Pediátrica do Hospital Santa Marta com Mestrado Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília – DF e Docente do curso de Medicina do UniCEUB (Condomínio da Qse 11 Área Especial 01 e 17 Setor E Sul, s/n - Taguatinga Sul, Brasília - DF)
E-mail: kairalak@uol.com.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: O trauma abdominal contuso e seu impacto na morbidade e mortalidade de pacientes pediátricos exige condutas eficazes para reduzir riscos e aumentar as taxas de sobrevivência com qualidade. Nesse contexto, as condutas não-cirúrgicas têm grande relevância nos cenários de trauma, com menores índices de complicações associadas aos atos cirúrgicos. **OBJETIVO:** Analisar o perfil de pacientes e os fatores relacionados a falha do tratamento não cirúrgico em pacientes com lesão esplênica e/ou hepática após trauma abdominal fechado, internados em um hospital de referência para trauma no DF. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo com análise de prontuários de crianças entre 0 e 16 anos atendidas em hospital terciário pela equipe de cirurgia pediátrica, entre os anos de 2012 e 2016, vítimas de trauma abdominal contuso com lesão hepática e/ou esplênica e que foram submetidos a tratamento expectante (CE) ou não cirúrgico. As complicações, tempo de permanência hospitalar e o índice de trauma (RTS, ISS e TRISS) foram analisados. Critérios de exclusão: óbito nas primeiras 6 horas de internação, alta hospitalar em menos de 24 horas, paciente com lesão de vísceras ocas associadas e prontuários incompletos. **RESULTADOS:** Foram analisados inicialmente

312 prontuários; 65 entraram nos critérios de inclusão, dentre os quais 13,8% foram submetidos a conduta cirúrgica inicial e 86,1% a CE. Com relação ao ano de atendimento: 2012=20%; 2013=21%, 2014=37%, 2015=11% e 2016=11%. Quanto a víscera lesada, 50% dos pacientes apresentaram lesão hepática, 42% esplênica e 8% (N=5) de ambas as vísceras. As lesões hepáticas foram relacionadas com estadiamento de gravidade mais leve e lesões esplênicas com lesões mais graves (p-valor=0,048). Foram a óbito 6% (N=4) dos pacientes. Predomínio de pacientes do sexo masculino 65% (N=42) e pacientes entre 6 e 10 anos, 48,4%. Escolares apresentaram maior proporção de lesão esplênica e pré escolares lesões hepáticas (p-valor=0,002). As principais causas de lesão foram colisão automobilística 40%; atropelamento 21%, queda de bicicleta 11% e 10% vítimas de acidentes domésticos. O transporte do local do acidente para o local de atendimento foi por ambulância comum em 32% (N=21), SAMU 27,7% (N=18) e 28% dos prontuários não possuía essa informação. Foram internados em UTI 60% dos pacientes, por períodos variáveis entre 1 e 211 dias, com média de 15,9 dias. Comorbidades associadas como TCE e lesão pulmonar apresentaram maior gravidade e foram internados em UTI (p-valor=0,0022). Houve maior frequência de cirurgia antes de 12 horas da admissão naqueles pacientes com hematócrito baixo (p-valor=0,015). Relação forte entre pacientes que necessitaram de transfusão sanguínea e internação na UTI, 85% dos pacientes (p-valor = 0,012). Dos pacientes submetidos a conduta expectante, 53,57% foram internados na UTI, com percentual de óbitos de 0%, entre os que não foram acompanhados na UTI, o percentual de óbitos foi de 7,7%. **CONCLUSÃO:** A mudança da terapêutica operatória para a não-operatória (TNO), é uma opção segura, no trauma abdominal contuso de pacientes pediátricos com lesões de vísceras parenquimatosas (fígado e baço), desde que seja indicado mediante critérios técnicos explicitados. Oferece grandes vantagens, incluindo menor número de óbitos, menor riscos de infecções associados à conduta cirúrgica e menos gastos com cuidados de saúde.

Palavras-Chave: Traumatismo abdominal fechado, Tratamento não operatório, Fígado, lesões, Baço, lesões, Pediatria

ABSTRACT

INTRODUCTION: Contusion abdominal trauma and its impact on morbidity and mortality in pediatric patients requires effective management to reduce risks and increase survival rates with quality. In this context, nonsurgical procedures are of great relevance in trauma scenarios, with lower complication rates associated with surgery. **OBJECTIVE:** To analyze the profile of patients and factors related to non-surgical treatment failure in patients with splenic and/or hepatic injury after blunt abdominal trauma, admitted to a reference hospital for trauma in the DF. **METHODOLOGY:** Quantitative, descriptive and retrospective study with analysis of medical records of children between 0 and 16 years old seen in a tertiary hospital by the pediatric surgery team, between the years 2012 and 2016, victims of blunt abdominal trauma with liver and/or splenic injury and who underwent expectant treatment (EC) or non-surgical treatment. Complications, length of hospital stay and the trauma index (RTS, ISS and TRISS) were analyzed. Exclusion criteria: death within the first 6 hours of hospitalization, hospital discharge in less than 24 hours, patient with associated hollow viscus injury and incomplete records. **RESULTS:** 312 records were initially analyzed; 65 met the inclusion criteria, among which 13.8% underwent initial surgical management and 86.1% underwent EC. Regarding the year of attendance: 2012=20%; 2013=21%, 2014=37%, 2015=11% and 2016=11%. Regarding the injured viscera, 50% of patients had liver injury, 42% splenic and 8% (N=5) of both viscera. Liver injuries were related to milder severity staging and

splenic injuries to more severe injuries (p-value=0.048). Death occurred in 6% (N=4) of patients. Predominance of male patients 65% (N=42) and patients between 6 and 10 years old, 48.4%. School children had a higher proportion of splenic injury and pre school children liver injuries (p-value=0.002). The main causes of injury were automobile collision 40%; running over 21%, bicycle fall 11% and 10% victims of domestic accidents. The transportation from the accident site to the place of care was by regular ambulance in 32% (N=21), SAMU 27.7% (N=18) and 28% of the medical records did not have this information. Sixty percent of the patients were admitted to the ICU for periods varying between 1 and 211 days, with a mean of 15.9 days. Associated comorbidities such as TBI and lung injury were more severe and were admitted to the ICU (p-value=0.0022). There was a higher frequency of surgery within 12 hours of admission in those patients with low hematocrit (p-value=0.015). There was a strong relationship between patients who required blood transfusion and ICU admission, 85% of the patients (p-value=0.012). Of the patients who underwent expectant management, 53.57% were admitted to the ICU, with a death rate of 0%, among those who were not followed up in the ICU, the death rate was 7.7%. **CONCLUSION:** The change from operative to non-operative therapy (NON-operative) is a safe option in blunt abdominal trauma in pediatric patients with injuries to parenchymal viscera (liver and spleen), provided that it is indicated by explicit technical criteria. It offers great advantages, including fewer deaths, lower risk of infections associated with surgical management, and lower health care expenses.

Key words: Blunt abdominal trauma, Nonoperative treatment, Liver, injuries, Spleen, injuries, Pediatrics

1 INTRODUÇÃO

O trauma abdominal contuso é a terceira causa mais comum de óbito nos traumas pediátricos. Baço e fígado são os órgãos mais frequentemente lesados, seguidos pelo rim, intestino delgado e pâncreas. Os mecanismos mais comuns de lesão são as colisões por veículos automotivos, os acidentes de pedestres atingidos por veículos, confrontos de carros vs. bicicleta, lesões em esportes, quedas e os traumas não acidentais. (GUYTHER, 2016).

As crianças têm órgãos abdominais relativamente maiores que são cercados por menos gordura e a musculatura abdominal menos desenvolvida. O fígado e o baço são anatomicamente mais anteriores, tornando-os mais propensos a lesões do que os mesmos órgãos em adultos. Além disso, a caixa torácica é mais compressível, permitindo uma maior transmissão de força para órgãos como os rins, fígado e baço. (GUYTHER, 2016).

No final da década de 60 e início da década de 70 surge uma nova modalidade de manuseio do trauma abdominal fechado: o tratamento não-operatório (TNO) ou conduta expectante. Resultados encorajadores obtidos inicialmente por cirurgias pediátricas e posteriormente por cirurgias gerais levaram a sua progressiva aceitação, a ponto de ser

considerado atualmente o tratamento de escolha para o trauma abdominal com lesão de vísceras maciças nos centros de traumatologia. (CARVALHO et al. 2009).

A lesão abdominal no trauma ocorre em aproximadamente 30% dos pacientes traumatizados com 13 e 16% de lesões de baço e fígado, respectivamente. O tratamento do trauma abdominal contuso tem sofrido alterações durante as últimas décadas devido ao aumento da indicação de tratamento não operatório (TNO) que pode chegar a 80% dos casos. A escala para lesões de órgãos da Associação Americana de Cirurgia do Trauma (AAST-OIS), se tornou um dos fatores mais importantes para esta tomada de decisão e um importante fator preditor para falhas no TNO. (FERNANDES, 2013).

Os índices de trauma são sistemas de pontuação criados para avaliar as alterações fisiológicas, a gravidade das lesões anatômicas e a probabilidade de sobrevida dos pacientes politraumatizados. (COIMBRA, 1997). A análise dos índices de trauma permite a quantificação das lesões anatômicas, o cálculo da probabilidade de sobrevida, avaliação de resultados institucionais e campanha de prevenção de violência.

A avaliação do Revisited Trauma Score (RTS), e para complementar a avaliação da gravidade dos pacientes politraumatizados, o índice, o *Injury Severity Score* (ISS), que, em associação ao RTS, forma a classificação denominada TRISS, a qual permite estabelecer a probabilidade de sobrevida do paciente, permite avaliar a qualidade do serviço e fazer comparação entre eles.

O RTS é um índice classificado como fisiológico, por levar em consideração os parâmetros das funções vitais do paciente. É proveniente da avaliação do estado neurológico pela Escala de Coma de Glasgow - E.C.G., da pressão arterial sistólica (PAS) e da frequência respiratória (FR). As variáveis variam de 4 (normal) a 0.

O ISS é um índice de gravidade, classificado como anatômico, por levar em consideração as lesões provocadas nos vários segmentos do corpo. (BAKER, 1974). A gravidade das lesões anatômicas é determinada através do exame físico, testes radiológicos, cirurgia e autópsia. (BAKER, 1976).

O TRISS é o método utilizado pelo Colégio Americano de Cirurgiões e tem fundamental importância na análise retrospectiva da probabilidade de sobrevida, sendo utilizado no MTOS. (BOYD, 1987) A análise do TRISS permitirá avaliar a qualidade do serviço prestado na instituição, bem como compará-la com a de outros centros de trauma. (BOYD, 1987)

O grande número de complicações geradas pelas condutas tradicionais, a recuperação mais rápida e com demanda de menos recursos financeiros associados à

conduta expectante fizeram com que essa ganhasse maior destaque nos centros de atendimento de trauma em todo o mundo. Além disso, a precisão do diagnóstico de lesão visceral por TC e o reconhecimento de complicações sépticas pós-operatórias precoces e tardias têm estimulado a adoção da prática não-operatória após o trauma abdominal fechado.

A TNO tem sido bem descrita e indicada em lesões de fígado e baço graus I, II e III, mas, ainda é motivo de dúvidas e controvérsias em lesões de graus maiores. A maioria dos estudos existentes sobre o assunto não retratam muito a realidade desse tipo de terapia no Brasil, tornando as informações disponíveis desatualizadas e a maioria dos estudos baseiam-se no atendimento de pacientes adultos apesar desse tipo de conduta ter sido inicialmente descrito em pacientes da pediatria.

As **injúrias esplênicas** são as mais frequentes lesões abdominais, contribuindo para mais de 45% das injúrias viscerais. Nos pacientes hemodinamicamente estáveis, o manejo de rotina inclui repouso, mensurações seriadas de hematócrito e exames físicos seriados. (GUYTHER, 2016).

As **lesões hepáticas** são a segunda causa mais comum de injúria no trauma abdominal contuso, conduta conservadora é recomendada em pacientes hemodinamicamente estáveis e que receberam menos de 40 mL/kg de sangue. (GUYTHER, 2016)

A mudança da rotina de tratamento operatório de escolha, para o tratamento não operatório no trauma abdominal fechado de órgãos sólidos é uma das mais notáveis alterações na abordagem do trauma das últimas duas décadas. (VELMAHOS, 2003).

Com a evolução e popularização dos métodos modernos de diagnóstico por imagem, a partir da década de 1980, os pacientes pediátricos com estabilidade hemodinâmica passaram a ser tratados de maneira conservadora, com inúmeras vantagens, além da preservação do órgão: menor tempo de internação, menor número de complicações intra-abdominais, menor necessidade de transfusão e menores custos hospitalares.

A conduta conservadora deve ser adotada somente após o adequado estadiamento da lesão. O objetivo de tal conduta é permitir um tratamento seguro ao paciente, evitando-se uma cirurgia desnecessária, muitas vezes, com ressecção parcial ou total do órgão, bem como todos os riscos inerentes ao procedimento cirúrgico e anestésico.

2 OBJETIVO

Analisar os fatores relacionados a falha do tratamento não cirúrgico em pacientes com lesão esplênica e/ou hepática após trauma abdominal fechado, internados em um hospital de referência para trauma, entre 2012 e 2016, no DF.

3 METODOLOGIA

Estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo, por análise de prontuário eletrônico de pacientes pediátricos, entre 0 e 16 anos, atendidos pela equipe da Cirurgia Pediátrica do Pronto Socorro de um hospital de referência para trauma no DF, entre 2012 e 2016; que sofreram trauma abdominal contuso com lesão hepática e/ou esplênica, e que foram submetidos a conduta expectante (não cirúrgica). Foram analisados os prontuários de pacientes atendidos no Pronto Socorro, os que foram encaminhados e internados na UTI Pediátrica e na enfermaria da Cirurgia Pediátrica, totalizando uma amostra de 312 prontuários; 65 entraram pelos critérios de inclusão.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados com as variáveis de interesse para a pesquisa. Critérios de exclusão: Paciente com trauma abdominal fechado com lesão de vísceras ocas; paciente com desfecho letal nas primeiras 6 horas de internação hospitalar, pacientes que receberam alta hospitalar com menos de 24 horas e pacientes com dados no prontuário incompletos ou inadequadamente preenchidos. A análise univariada foi descrita em valores absolutos, médias e percentuais (por meio de tabelas). Para a análise de associação entre as variáveis (bivariada), utilizou-se o teste Qui-Quadrado. Adotado um nível de significância considerado de 5%; ou seja, se, ao realizar o teste, o resultado gerado possuir um valor abaixo de 0,05, concluiu-se que existe relação entre as variáveis. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília, (UniCEUB) CAAE 62412216.8.0000.0023.

4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS PACIENTES PARA O TRATAMENTO NÃO OPERATÓRIO

Os critérios utilizados para selecionar os pacientes para a conduta conservadora não operatória é a condição hemodinâmica desses pacientes (que incluem a reposição volêmica mínima, ausência de significativo traumatismo cranioencefálico, ausência de lesões intra-abdominais hemorrágica ou requerer intervenção concomitantes, idade menor que 55 anos e ausência de outras lesões que possam influenciar a cirúrgica. Este método de tratamento não é totalmente seguro e sua incidência de falha varia entre 2% e

22%. A presença de múltiplas lesões, volumoso hemoperitônio e um ISS alto são fatores importantes associados à falha do TNO. (FERNANDES, 2013).

Nos anos iniciais o TNO só era indicado para pacientes conscientes, atualmente, tem sido indicado também para doentes com trauma craneencefálico, sob ventilação mecânica, e nesses casos a atenção da equipe tem que ser muito maior para uma eventual conversão para o tratamento cirúrgico. Há relatos de que TNO de lesões contusas do baço, claramente, tornou-se o padrão de atendimento em trauma pediátrico e que em 75 a 93% das lesões esplênicas em crianças tratadas desta forma pode ser observado sucesso terapêutico. (FERNANDES, 2013)

5 CRITÉRIOS DE SUCESSO E FALHA NO TRATAMENTO NÃO OPERATÓRIO

O tratamento não operatório consiste de observação rigorosa intra-hospitalar, não necessariamente em leito de UTI (mas idealmente), repouso relativo no leito, seguimento do hematócrito, hidratação endovenosa abundante, jejum por 24 a 48 horas, ou seja, até uma melhor definição da não necessidade cirúrgica. (Mattheus, 1995)

Os preditores de falha do TNO são a presença de hipotensão na admissão, o alto grau de lesão e a necessidade de transfusão sanguínea. Estudo recente mostrou que na presença de lesão renal ou esplênica com *Focused Abdominal Sonography for Trauma* (FAST) positivo, uma estimativa de líquido livre no CT maior do que 300 ml e necessidade de hemotransfusão, o risco de falha no tratamento não operatório é de 96%, enquanto que na ausência destes fatores, o risco de falha é de apenas 2%. (VELMAHOS, 2003).

6 TRAUMA ESPLÊNICO

O baço é um dos órgãos intra-abdominais mais freqüentemente lesados no trauma abdominal contuso. O dogma de que o baço não é essencial à vida perpetuou-se ao longo dos séculos, fazendo com que as esplenectomias totais fossem realizadas como primeira opção para o tratamento dessas lesões. Entretanto, a incidência de fenômenos infecciosos após esplenectomias e a descoberta de que o baço é um importante órgão que atua na defesa orgânica fez com que novas medidas de abordagem das lesões esplênicas fossem consideradas. (KING, 1952) (PIMPL, 1989).

Quando apropriadamente aplicado em lesões esplênicas, o tratamento não operatório (TNO) tem sido descrito com taxas de sucesso em 60 a 98% dos casos. (Peitzman,2000) (PachteR,1998).

A ultrassonografia abdominal é um método complementar por imagem com alta sensibilidade para se diagnosticar líquido livre na cavidade peritoneal. (BENYA,2000) (MCKENNEY,1998).

A quantidade de líquido deve ser estimada pois esse dado é importante para orientar quanto à gravidade da lesão. O exame ultra-sonográfico não fornece dados sobre as características do líquido para afirmar se é sangue, urina ou conteúdo intestinal. É necessário orientar-se em parâmetros clínicos para descartar lesões associadas de vísceras ôcas intra-abdominais.

Quando este exame não foi o suficiente para a indicação de laparotomia completou-se a propedêutica com tomografia abdominal contrastada. A tomografia abdominal contrastada é um exame com alta especificidade para o diagnóstico de lesões de órgãos parenquimatosos. (BENYA E,1995) (EMERY, 1999).

A presença de alteração vascular no baço, observada à tomografia abdominal, tem sido correlacionada com a falência do tratamento não-operatório. Esse achado consiste de uma coleção intraparenquimatosa hiperdensa de contraste (*blush vascular*) circunscrita pelo parênquima adjacente. No ato operatório pode-se confirmar que se trata de hematoma progressivo devido à hemorragia ativa no interior do baço. Muitas vezes, estes hematomas evoluem para ruptura. Alguns autores preconizam o tratamento operatório em vigência destes achados tomográficos. Outros indicam arteriografia esplênica com embolização arterial seletiva destes falsos aneurismas, com o intuito de melhorar o resultado do tratamento não-operatório.(SHANMUGANATHAN, 2000).

Pacientes submetidos à cirurgia antes de 12 horas da admissão hospitalar geralmente são considerados como tratamento cirúrgico, enquanto que pacientes submetidos a cirurgia depois de 12 horas ou mais da admissão, são considerados como falha do tratamento conservador.

A taxa de complicações de uma laparotomia não terapêutica pode chegar a 15%. As complicações de uma esplenectomia, incluem: um aumento do risco de infecções e enfraquecimento do sistema imune secundário à asplenia. (STEIN, 2006).

Outras contraindicações que são debatidas na literatura são: altos graus de lesão na TC, extravasamento ativo de contraste na TC, FAST positivo, hemoperitônio volumoso, ISS>25 e necessidade de transfusão de sangue. (MOORE, 1989).

O seguimento com TC de abdome, geralmente, não é feito em lesões de baixo grau. Geralmente, a repetição do exame é feita de acordo com a sintomatologia clínica ou em lesões de grau avançado após 24 a 72 horas.

As falhas do TNO podem resultar de hemorragias significativas e, subsequente, hipotensão e choque circulatório, que devem ser corrigidas com esplenectomia, ao invés de se tentar uma esplenorrafia.

Uma revisão retrospectiva foi publicada em 2000 com análise de 1488 pacientes com lesão esplênica. Trinta e oito por cento foimanejado com cirurgia. E, o restante foi manejado conservadoramente. A taxa de falha no tratamento conservador foi de 10,8%. De acordo com o grau da lesão, as taxas de falhas foram de 4,8% no grau I, 9,5% no grau II, 16,9% no grau III, 33,3% no grau IV e 75% no grau V. (PEITZMAN, 2000).

7 TRAUMA HEPÁTICO

O mecanismo de trauma hepático mais frequente é o contuso devido a acidentes de transporte, seguido de agressões físicas. (HURTUK, 2006). Os pacientes com trauma abdominal fechado com lesões concomitantes no fígado e no baço têm maior necessidade de transfusão sanguínea, maior mortalidade e maior taxa de falha do TNO. (ZAGO et. al, 2012).

TNO associa-se à menor necessidade de hemotransfusão (Tabela 1), menores taxas de complicação e menor mortalidade para os pacientes com estabilidade hemodinâmica. (VELMAHOS, 2003) (PACHTER, 1996)(CROCE, 1995) (MEREDITH, 1994) (BYNOE, 1992).

Além do benefício óbvio de evitar a morbidade de uma laparotomia, o tratamento conservador das lesões hepáticas demonstra: menor necessidade de transfusão sanguínea, menor índice de complicações abdominais, menor tempo de permanência hospitalar. (STEIN, 2006).

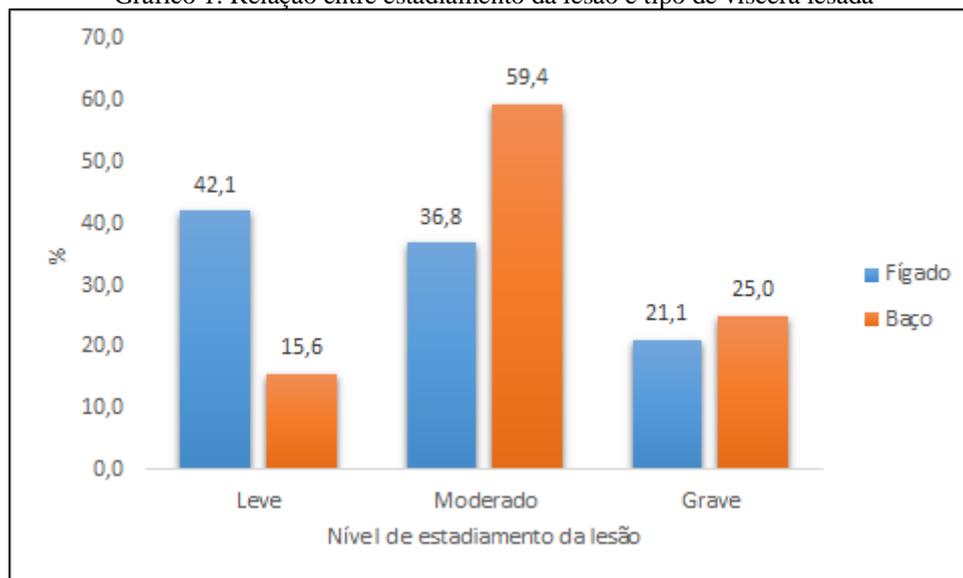
Os fatores de risco para falhas do TNO têm variado em diferentes estudos. O maior grau da lesão, *pooling* de contraste na tomografia, o *tracking* periportal de sangue, volume do hemoperitônio e a presença de múltiplas lesões de órgãos parenquimatosos. No entanto, vários trabalhos recentes, principalmente utilizando técnicas angiográficas divergem em relação aos fatores de risco de falha do TRO. (HURTUK, 2006).

8 RESULTADOS

Foram analisados 312 prontuários; 65 foram selecionados para o estudo. Quanto ao gênero, 43 dos pacientes eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino. Idade: 6 pacientes eram lactentes, 22 pré escolares, 32 escolares e 5 adolescentes. Foi observado que 33 pacientes apresentavam lesão apenas de fígado, 27 apenas de baço e 5 lesaram ambas as vísceras. Quanto a etiologia do trauma, colisões automobilísticas (29%), atropelamentos (21%), capotamentos (11%), quedas de bicicleta (11%), acidentes domésticos (10%) e etiologias não citadas na ficha de coleta de dados, 18%.

Quando comparado o estadiamento da lesão e o tipo de víscera lesada observou-se que há relação entre as duas variáveis analisadas (p -valor=0,048). O gráfico 1 demonstra este comportamento tendo o Fígado uma predominância de lesões do tipo leve enquanto no baço há predominância de lesões do tipo Moderado.

Gráfico 1: Relação entre estadiamento da lesão e tipo de víscera lesada



Ao analisar o estadiamento de acordo com a gravidade da lesão e sua relação com o acidente (colisão automobilística, acidente doméstico, atropelamento queda de bicicleta) não se percebeu relação estatística. (Tabela 1)

Quando analisado a existência de relação entre víscera lesada e idade do paciente observou-se que o baço foi mais frequentemente lesado entre os escolares (68,8%) e o fígado mais lesado entre os pré-escolares, correspondendo a 50% (Tabela 2).

Ao se relacionar dados referentes ao sexo do paciente e a víscera lesada foi evidenciado que a distribuição entre ambos os sexos é a mesma.

A taxa de total de óbito entre os pacientes estudados foi de N=4;6,2% (Tabela 3)

Dentre os 65 pacientes do estudo 39(60%) necessitaram de internação na UTI, por tempo variado entre 2 e 211 dias, com uma média de 15,9 dias.

Tabela 1: Distribuição da causa do acidente e relação com gravidade da lesão.

Etiologia de lesão	Local da lesão	Estadiamento			Total	p-valor
		Leve	Moderado	Grave		
Colisão Automobilística	Fígado	35,7	50,0	14,3	100	0,9495
	Baço	42,9	42,9	14,3	100	
Acidente Doméstico	Fígado	0,0	66,7	33,3	100	0,3494
	Baço	25,0	75,0	0,0	100	
Atropelamento	Fígado	28,6	28,6	42,9	100	0,2858
	Baço	0,0	66,7	33,3	100	
Queda de bicicleta	Fígado	50,0	50,0	0,0	100	0,6456
	Baço	20,0	60,0	20,0	100	
Capotamento	Fígado	50,0	16,7	33,3	100	0,5135
	Baço	50,0	50,0	0,0	100	
Outros	Fígado	75,0	25,0	0,0	100	0,0260
	Baço	0,0	85,7	14,3	100	

Tabela 2: Distribuição do tipo de víscera lesada quanto ao sexo e faixa etária.

Variável	Categoria	Víscera lesada				p-valor
		Fígado		Baço		
		Qtde	%	Qtde	%	
Sexo	Feminino	13	35,1	10	32,3	0,804
	Masculino	24	64,9	21	67,7	
	Total	37	100	31	100	
Idade	Lactente	6	15,8	0	0,0	0,002
	Pré Escolar	19	50,0	8	25,0	
	Escolar	10	26,3	22	68,8	
	Adolescente	3	7,9	2	6,3	
	Total	38	100	32	100	

Tabela 3: informações sobre possíveis sinais de gravidade

Variável	Categoria	Quantidade	%
Admissão em UTI	Sim	39	60,0
	Não	26	40,0
	Total	65	100,0
Óbito	Sim	4	6,2
	Não	61	93,8
	Total	65	100,0
Escala de Coma de Glasgow	ECG =<8	9	17,6
	ECG =>9	42	82,4
	Total	51	100,0

Ao considerar a existência de comorbidades associadas ao trauma abdominal e internação em UTI, observou-se que esses pacientes foram mais frequentemente admitidos em UTI (p-valor=0,00224). (Tabela 4).

Tabela 4: Relação entre comorbidade e internação na UTI

Tipo de Comorbidades relacionadas ao acidente	Internação na UTI				p-valor
	Sim		Não		
	Qtde	%	Qtde	%	
Não houve	12	30,8	20	76,9	0,00224
TCE	13	33,3	1	3,8	
Lesão pulmonar	9	23,1	3	11,5	
Outros	5	12,8	2	7,7	
Total	39	100	26	100	

Com relação a intervenções cirúrgicas, 13,8% dos pacientes foram submetidos a abordagem cirúrgica inicial de fígado ou baço nas primeiras 12 horas de internação e 4,6% após as 12 primeiras horas de internação (Tabela 5). p-valor=0,039 indicando que há relação significativa entre tal lesão e tempo para abordagem cirúrgica.

Tabela 5: Relação estadiamento da lesão x tempo entre admissão e abordagem cirúrgica

Local do estadiamento da lesão	Grau	Abordagem cirúrgica das lesões em <12h da admissão		Abordagem cirúrgica das lesões em >12h da admissão		p-valor
		Qtde	%	Qtde	%	
		Fígado	Moderado	3	100,0	
Grave	0		0,0	1	33,3	
Total	3		100,0	3	100,0	
Baço	Moderado	5	83,3	0	0,0	0,039
	Grave	1	16,7	0	0,0	
	Total	6	100,0	0	0,0	

Ao se analisar a relação entre pacientes submetidos a cirurgia em menos de 12h de admissão e o valor do hematócrito, obteve-se p-valor significativo (0,0156), havendo maior frequência dentre os casos com baixo hematócrito. Dos pacientes com hematócrito baixo 27,7% foram submetidos à abordagem cirúrgica nas primeiras 12h de internação. Já dentre aqueles com hematócrito normal para idade apenas 5,26% foram submetidos a tratamento cirúrgico com menos de 12h de internação. Já ao analisar pacientes submetidos

a cirurgia após 12h de internação observou-se que tal fato não tem relação com o valor do hematócrito. (Tabela 6).

Tabela 6: Relação entre hematócrito e tempo decorrido entre admissão e abordagem cirúrgica.

Variável	Categoria	Valor de referência do Hematócrito				p-valor
		Baixo para a idade		Normal		
		Nº	%	Nº	%	
Surgical approach of lesions at <12 h of admission	Sim	6	27,27	2	5,26	0,0156
	Não	16	72,73	36	94,74	
	Total	22	100,00	38	100,00	
Surgical approach of lesions at >12 h of admission	Sim	1	4,55	0	0,00	0,185
	Não	21	95,45	38	100,00	
	Total	22	100,00	38	100,00	

Observou-se relação entre necessidade de transfusão sanguínea e admissão na UTI (p-valor=0,0124). Dos pacientes que realizaram transfusão, 85% foram admitidos em UTI. Porém quanto ao grupo que não realizou transfusão apenas 50% necessitaram de internação em unidade de tratamento intensivo (Tabela 7).

Tabela 7: Relação entre transfusão e internação na UTI

Variável	Categoria	Realizou transfusão?				p-valor
		Sim		Não		
		Qtde	%	Qtde	%	
Internação na UTI	Sim	17	85,0	14	50,0	0,0124
	Não	3	15,0	14	50,0	
	Total	20	100,0	28	100,0	

A relação entre tempo decorrido da admissão e abordagem cirúrgica com a realização ou não de transfusão não é significativa. Porém percebe-se que os pacientes que não necessitaram de transfusão foram menos abordados cirurgicamente do que o grupo que recebeu hemoderivados (Tabela 8).

Tabela 08: Relação entre paciente que realizaram transfusão e tempo decorrido entre admissão e abordagem a cirúrgica

Variável	Categoria	Realizou transfusão?				Total		p-valor
		Sim		Não		Nº	%	
		Nº	%	Nº	%			
Abordagem cirúrgica das lesões em <12h da admissão	Sim	5	25,0	2	7,1	7	14,6	0,08394
	Não	15	75,0	26	92,9	41	85,4	
	Total	20	100,0	28	100,0	48	100,0	
Abordagem cirúrgica	Sim	2	10,0	0	0,0	2	4,2	0,0873
	Não	18	90,0	28	100,0	46	95,8	

das lesões em >12h da admissão	Total						
		20	100,0	28	100,0	48	100,0

9 DISCUSSÃO

Dentre os pacientes avaliados, houve um maior predomínio de lesão em pacientes escolares, do sexo masculino e das lesões hepáticas, porém a literatura não apresenta uma definição quanto a estes dados.

Nota-se que, assim como identificado por Guyther et al. em 2016, as colisões automobilísticas e os atropelamentos são as principais causas de trauma abdominal fechado com lesão de vísceras ocas. A queda de bicicleta, apresentou grande percentual de casos, devendo, portanto, ser valorizado, devido ao seu alto potencial lesivo.

Evidenciou-se a maior probabilidade de lesões leves no fígado e moderadas no baço, porém, a etiologia da lesão não mostrou ter muita relevância no estadiamento, a não ser, no fato de que os mecanismos não citados na ficha de coleta de dados levam a maior tendência de lesões leves em fígado e moderadas em baço. Por fim, notou-se que o baço é mais lesado entre escolares e o fígado entre pré escolares.

A análise do meio de transporte utilizado não está presente na bibliografia analisada, sendo algo inédito, e indicando a necessidade da criação de meios de análise rápida da gravidade da lesão em ambiente pré-hospitalar, permitindo a definição do meio de transporte mais adequado ao caso.

Os cuidados em terapia intensiva mostram-se essenciais na recuperação da maior parte dos pacientes, principalmente naqueles que apresentam alguma comorbidade, sendo o período de permanência na UTI muito variável e específica para cada caso.

Assim como descrito por Velhams et. al. em 2003, a grande maioria dos pacientes teve abordagem expectante. A abordagem cirúrgica tardia apresentou alta relação com a realização de procedimento cirúrgico envolvendo baço ou fígado nas 12 primeiras horas após a internação e o percentual de óbitos entre os pacientes submetidos a abordagem cirúrgica foi muito maior, o que confirma um melhor desfecho da conduta expectante. Porém, o hematócrito baixo está fortemente relacionado a abordagem cirúrgica precoce e conseqüentemente a maior probabilidade de necessidade de abordagem cirúrgica tardia e desfecho com óbito, devendo então ser considerados como sinal de alerta para um pior prognóstico, fator preditivo da falha da terapia expectante e indicativo da necessidade de cuidados intensivos precoces, o que corrobora com a

descrição de Zago et al. em 2012 de que a condição hemodinâmica do paciente é um dos principais fatores a influenciar o TNO.

Por fim, apesar da descrição de Velhamos et. al. em 2003, o estudo não evidenciou relação entre a necessidade de intervenção cirúrgica e a realização de transfusão sanguínea, o que pode ser justificado pelo pequeno espaço amostral da presente pesquisa, porém, foi evidenciada maior necessidade de cuidados intensivos, confirmando a maior gravidade destes pacientes.

10 CONCLUSÃO

O resultado do estudo está em concordância com a bibliografia levantada e confirma uma adoção da TNO como primeira escolha nos casos de trauma abdominal contuso e um melhor prognóstico aos pacientes submetidos a esta terapia.

A UTI apresenta-se como essencial no seguimento do TNO.

Ressalta-se a importância do correto preenchimento dos prontuários nos serviços de saúde, uma vez que diversos prontuários precisaram ser excluídos da pesquisa devido à falta de informações, o que prejudica a realização de pesquisas essenciais a área médica.

A maior parte da literatura descreve o TNO em pacientes adultos, sendo então necessária a realização de mais estudos entre os pacientes pediátricos, permitindo assim a análise dos mesmos dados em outros espaços amostrais.

REFERÊNCIAS

1. BAKER SP; O'NEILL B; HADDON JR W & LONG WB. The injury severity score: a method for describing patients with Multiple injuries and evaluating emergency care. **J Trauma** **14**: 187 – 196, 1974.
2. BAKER SP & O'NEILL B. The injury severity score: an update. **J Trauma** **16**: 882–885, 1976.
3. Barone JE, Burns G, Svehlak SA, et al. – Management of blunt splenic trauma in patients older than 55 years. Southern Connecticut Regional Trauma Quality Assurance Committee. **J Trauma**, 1999, 46(1):87-90.
4. Benya EC, Lim-Dunham JE, Landrum O, et al. - Abdominalsonography in examination of children with blunt abdominal trauma. **AJR Am J Roentgenol**, 2000, 174(6): 1613-1616.
5. Benya EC, Bulas DI, Eichelberger MR, et al. – Splenic injury from blunt abdominal trauma in children: follow-up evaluation with TC. **Radiology**, 1995, 195(3):685- 688.
6. BOYD CR; TOLSON MA & COPES WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. **J Trauma** **27**: 370–378, 1987.
7. Bynoe RP, Bell RM, Miles WS, Close TP, Ross MA, Fine JG. Complications of nonoperative management of blunt hepatic injuries. **J Trauma**. 1992;32(3):308-14; discussion 314-5.
8. Brasel KJ, Olson CJ, Stafford RE, et al. - Incidence and significance of free fluid on abdominal computed tomographic scan in blunt trauma. **J Trauma.**, 1998, 44(5): 889-892.
9. Brick SH, Taylor GA, Potter BM, Eichelberger MR. Hepatic and splenic injury in children: role of CT in the decision for laparotomy. **Radiology** 1987; 165: 643-6.
10. CARVALHO, Fábio H. et al. Fatores prognósticos relacionados à falha do tratamento não-operatório de lesões esplênicas no trauma abdominal fechado. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, vol 36 n°2, Rio de Janeiro. Mar/Apr. 2009.
11. CHAMPION HR; SACCO WJ & COPES WS. Trauma Scoring. In: MOORE EE; MATTOX KL; FELICIANO DV, eds, **Trauma**, 3ª eds, Norwalk, Connecticut/ San Mateo, Califórnia, **Appleton & Lange**; cap. 5, p. 53–67, 1996
12. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, Waddle-Smith L, Minard G, Kudsk KA, et al. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. Results of a prospective trial. **Ann Surg**. 1995;221(6):744- 53; discussion 753-5.
13. COIMBRA RSM; ANGLE N; SILVA SE; HOYT DB & RASSLAN S. Índices de trauma: o que são e por que devem ser usados. **Rev Col Bras Cir** **24**: 255–263, 1997

14. Davis KA, Fabian TC, Croce MA, et al. – Improved success in nonoperative management of blunt splenic injuries. Embolization of splenic artery pseudo aneurysms. *J Trauma*, 1998, 44(6):1008-1015.
15. DEMETRIADES, Demetrios. Seletive Nonoperative Managment of Penetrating Abdominal Solid Organ Injuries. *Annals of Surgery*, vol. 4, nº 4, 244: 620-628, Oct. 2006.
16. Emery KH, Babcock DS, Borgman AS, et al. – Splenic injury diagnosed with CT: US follow-up and healing rate in children and adolescents. *Radiology*, 1999, 212(2):515-518.
17. Feliciano DV, Mattox KL, Jordan GL Jr, Burch JM, Bitondo CG, Cruse PA. Management of 1000 consecutive cases of hepatic trauma (1979-1984). *Ann Surg*. 1986;204(4):438-45.
18. Feliciano DV, Burch JM, Spjut-Patrianely V, Mattox KL, Jordan GL Jr. Abdominal gunshot wounds. An urban trauma center's experience with 300 consecutive patients. *Ann Surg* 1988; 208: 362-70.
19. FERNANDES, Thaís M. et al. Tratamento não operatório de lesão esplênica grau IV é seguro usando-se rígido protocolo. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, vol.40 nº4, Rio de Janeiro. July/Aug. 2013.
20. Gross M, Lynch F, Cauty T, et al. - Management of pediatric liver injuries: a 13 year experience at a pediatric trauma center. *J Pediatr Surg*, 1999, 34(5):811-817.
21. GUYTHER, Jennifer E.; LINZER, Jeffrey F. Advances in Pediatric Abdominal Trauma: What's New in Assessment and Management. *Trauma Reports*, vol 17, nº 5, sept/oct. 2016.
22. HARBRECT et al. Contribution of age and gender to outcome of blunt splenic injury in adults: a multicenter study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma.*; 51:887,895. 2001.
23. Hurtuk M, Reed RL, Esposito TJ, Davis KA, Luchette FA. Trauma surgeons practice what they preach: the NTDB story on solid organ injury management. *J Trauma* 2006, 61:243-55.
24. ILIAS Elias J.; KASSAB Paulo. Qual a conduta no trauma abdominal fechado?. *Revista da Associação Médica Brasileira* vol.53 nº 3. São Paulo May/June, 2007.
25. Kozar RA, Moore JB, Niles SE, Holcomb JB, Moore EE, Cothren CC, et al. Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries. *J Trauma*. 2005;59(5):1066-71.
26. King H, Shumacker Jr HB - Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg*, 1952, 136:239-242.

27. McKenney KL, Nuñez DB, McKenney MG, et al. - Sonography as the primary screening technique for blunt abdominal trauma: experience with 899 patients. *AJR Am J Roentgenol*, 1998, 170(4): 979-985
28. Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk KA, Minard G, et al. Blunt hepatic injury: a paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg*. 2000;231(6):804-13.
29. Mattheus LA, Spirnak JP. The nonoperative approach to major blunt renal trauma. *Sem Urol* 1995; 23: 77-82.
30. Meredith JW, Young JS, Bowling J, Roboussin D. Nonoperative management of blunt hepatic trauma: the exception or the rule? *J Trauma*. 1994;36(4):529-34; discussion 534-5.
31. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, McAninch JW, Browner BD, Champion HR et al. Organ injury scaling: spleen, liver and kidney. *J Trauma* 1989; 29: 1664-6.
32. Moore EE; Cogbill TH; Jurkovich GJ; Shackford SR; Malangoni MA; Champion HR. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma* 1995; 38:323-4.
33. MOORE et al. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J trauma*. ; 38:323-324. 1995.
34. Moudouni SM, Patard JJ, Manunta A, Guiraud P, Guille F, Lobel B. A Conservative approach to major blunt renal lacerations with urinary extravasation and devitalized renal segments. *BJU Int* 2001; 87: 290-4.
35. Norrman G, Tingstedt B, Ekelund M, Andersson R. Non-operative management of blunt liver trauma: feasible and safe also in centres with a low trauma incidence. *HPB*. 2009;11(1):50-6
36. Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of nonoperative management. *Ann Surg*. 1998;227(5):708-17; discussion 717-9.
37. Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, Ross S, Hoyt D, Cogbill T, et al. Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: a multicenter experience with 404 patients. *J Trauma*. 1996;40(1):31-8.
38. Peitzman AB, Heil B, Rivera L, Federle MB, Harbrecht BG, Clancy KD, et al. Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma*. 2000;49(2):177-87; discussion 187-9.
39. PEREIRA JÚNIOR, Gérson A. Tratamento não operatório do trauma de vísceras abdominais parenquimatosas. *Medicina, Ribeirão Preto*, 40 (4): 538-550, out./dez. 2007.
40. PEREIRA JÚNIOR, Gerson A.; SCARPELINI S; BASILE-FILHO A & ANDRADE JI. Trauma severity indices. *Medicina, Ribeirão Preto*, 32: 237-250, july/sept. 1999.

41. Pimpl W, Dapunt O, Kaindl H, et al. - Incidence of septic and thromboembolic-related deaths after splenectomy in adults. *Br J Surg*, 1989, 76(5):517-521.
42. RAZA M, et al. Non operative management of abdominal trauma - a 10 years review. *World Journal of Emergency Surgery*, 8:14. 2013
43. Renz BM, Feliciano DV. The length of hospital stay after unnecessary laparotomy for trauma: a prospective study. *J Trauma* 1996; 40: 187-90.
44. Sartorelli KH, Frumiento C, Rogers FB, Osler TM. Nonoperative management of hepatic, splenic, and renal injuries in adultswith multiple injuries. *J Trauma* 2000; 49: 56-62.
45. SHACKFORD SR; FRIDLUND PH; MCARDE M & EASTMAN AB. Assuring quality in a trauma system – The medical audit committee: Composition, cost, and results. **J Trauma** 27:866–875, 1987
46. Shanmuganathan K, Mirvis SE, Boyd-Kranis R, et al. - Nonsurgical management of blunt splenic injury: use of CT criteria to select patients for splenic arteriography and potential endovascular therapy. *Radiology*, 2000, 217(1):75-82
47. STEIN, Deborah M. Nonoperative Management of Spleen and Liver Injuries. *J Intensive Care Med*, 21: 296-304, 2006.
48. TOWNSEND, Courtney M. et al. Sabiston Tratado de Cirurgia: A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna. 19ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
49. Velmahos GC, Toutouzas KG, Radin R, Chan L, Demetriades D. Nonoperative treatment of blunt injury to solid abdominalorgans. *Arch Surg* 2003, 138: 844-51.
50. Velmahos GC, Toutouzas K, Radin R, Chan L, Rhee P, Tillou A, et al. High success with nonoperative management of blunt hepatic trauma: the liver is a sturdy organ. *Arch Surg*. 2003;138(5):475- 80; discussion 480-1.
51. ZAGO, Thiago M. Trauma hepático contuso: comparação entre o tratamento cirúrgico e o não operatório. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgições*, Rio de Janeiro, vol. 39 nº 4, jul/aug. 2012.
52. Wolfman NT, Bechtold RE, Scharling ES, Meredith JW. Blunt upper abdominal trauma: evaluation by CT. *Am J Roentgenol* 1992; 158: 493-501.