

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE  
VITÓRIA – ES

BIBLIOTECA - EMESCAM

ISAAC MASSAUD AMIM AMARAL

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE VÍTIMAS DE TRAUMA  
HEPÁTICO SUBMETIDAS A TRATAMENTO CIRÚRGICO

VITÓRIA – ES

2015

ISAAC MASSAUD AMIM AMARAL

BIBLIOTECA - EMESCAM

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE VÍTIMAS DE TRAUMA  
HEPÁTICO SUBMETIDAS A TRATAMENTO CIRÚRGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola Superior de Ciências  
da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –  
EMESCAM, como requisito parcial para  
obtenção de graduação em medicina.

Orientador: Prof. Dr. Mitre Kalil

VITÓRIA – ES

2015

ISAAC MASSAUD AMIM AMARAL


BIBLIOTECA - EMESCAM

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE VÍTIMAS DE TRAUMA  
HEPÁTICO SUBMETIDAS A TRATAMENTO CIRÚRGICO**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção de graduação em medicina.

Aprovada em 14 de setembro de 2015.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Alvaro Armando Carvalho de  
Moraes

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Cláudio Medina da Fonseca

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Mitre Kalil  
Orientador

À Livia.

Aos meus pais, José Augusto e Janete,  
e aos demais familiares.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado a vida.

À Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, pela oportunidade de realização deste trabalho e, sobretudo do curso de Medicina.

Ao Professor Dr. Mitre Kalil, pelas valiosas orientações e sugestões.

À Professora Dr<sup>a</sup> Maria das Graças Silva Mattede, pelo apoio, motivação e ensinamentos.

Ao Prof. Dr. Álvaro Armando Carvalho de Moraes e ao Prof. Dr. Cláudio Medina da Fonseca, pelo apoio e sugestões.

Aos Professores do Curso de Medicina da EMESCAM, por todos os ensinamentos transmitidos.

Ao Hospital Estadual São Lucas, que foi o laboratório de estudos para o desenvolvimento do projeto de PIBIC.

Ao Dr. Aldo Lugão de Carvalho, que proporcionou os meios para coleta de dados durante a fase experimental.

Ao Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia do Município de Vitória – FACITEC, pela concessão da bolsa de estudos.

Aos amigos do Curso de Medicina da EMESCAM, pela alegre convivência.

Àqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

No trauma abdominal, o fígado é um dos órgãos mais lesados, devido ao seu tamanho e posição anatômica, pois ocupa quase todo o hipocôndrio direito e o epigástrio. O objetivo deste trabalho foi avaliar as variáveis epidemiológicas e as modalidades terapêuticas relacionadas ao trauma hepático de pacientes submetidos à laparotomia exploradora no Hospital Estadual São Lucas. Realizou-se um estudo retrospectivo de revisão de prontuários dos pacientes acometidos de trauma com lesão hepática isolada ou associada a outros órgãos, submetidos à laparotomia, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013. Observou-se que ocorreu trauma hepático em 107 casos. A relação masculino:feminino foi 6,6:1 e a idade média dos pacientes foi 30,12 anos. O trauma hepático penetrante ocorreu em 78,5% dos pacientes, principalmente por arma de fogo. Lesões associadas ocorreram em 86% dos pacientes e as lesões intra-abdominais foram mais comuns no trauma penetrante. A técnica cirúrgica mais utilizada foi a hepatorrafia, e a cirurgia para controle de danos foi feita em 6,5% dos pacientes. A quantidade média de hemoderivados utilizados foi de 6,07 unidades de hemoconcentrado e de 3,01 unidades de plasma fresco. A incidência de complicações pós-operatórias foi de 29,9%, sendo as mais frequentes as infecciosas. O índice de mortalidade foi de 17,8% (n = 19), sendo as causas mais comuns de óbito o choque hemorrágico e o choque séptico.

**Palavras-chave:** Fígado. Traumatismos Abdominais. Ferimentos e Lesões. Armas de Fogo. Acidentes de Trânsito.



## ABSTRACT

In abdominal trauma, the liver is one of the most injured organ due to its size and anatomical position, occupying most of the right upper quadrant and epigastrium. The objective of this study was to evaluate the epidemiological variables and therapeutic modalities related to hepatic trauma patients undergoing laparotomy at the State Hospital São Lucas. It conducted a retrospective review of medical records of patients suffering from trauma with isolated liver damage or in association with other organs, underwent laparotomy, from January 2011 to December 2013. It was observed that liver injury occurred in 107 cases. The male: female ratio was 6.6: 1 and the average age was 30.12 years. The penetrating liver trauma occurred in 78.5% of patients, mostly with firearms. Associated injuries occurred in 86% of patients and intra-abdominal injuries were more common in penetrating trauma. The most commonly used technique was to hepatorrhaphy and surgery to control damage was done in 6.5% of patients. The average amount of blood products used was hemoconcentrated 6.07 units and 3.01 units of fresh frozen plasma. The incidence of postoperative complications was 29.9%, the most common being infectious. The mortality rate was 17.8% (n = 19), the most common causes of death hemorrhagic shock and septic shock.

**Keywords:** Liver. Abdominal Injuries. Wounds and injuries. Firearms. Traffic-accidents.

## SIGLAS

BIBLIOTECA - EMESCAM

FAST: *Focused Assesment with Sonography for Trauma*

FAB: Ferimentos por arma branca

FAF: Ferimentos por projéteis de arma de fogo

LPD: Lavado peritoneal diagnóstico



## SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. OBJETIVO.....	11
2. MÉTODOS.....	12
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	18
5. CONCLUSÕES.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

## 1. INTRODUÇÃO

O trauma constitui um problema de saúde pública de grande magnitude no Brasil, exercendo um forte impacto na morbimortalidade da população. É uma das principais causas de morte na atualidade, ocasionado pelo aumento da violência urbana e pelo avanço tecnológico da indústria automotiva, que possibilitou a fabricação de veículos automotores de maior potência<sup>1,2</sup>.

O trauma abdominal pode ser classificado em dois tipos distintos: penetrante ou contuso. O trauma contuso normalmente é decorrente de acidentes envolvendo veículos automotores, quedas, explosões e lesões esportivas. Já o trauma penetrante pode ser ocasionado por arma branca ou por projétil de arma de fogo<sup>3</sup>.

Os órgãos mais comumente acometidos no trauma abdominal contuso são o baço (40 a 55%), o fígado (35 a 45%) e o intestino delgado (5 a 10%). Os ferimentos causados no trauma abdominal penetrante por arma branca, por sua vez, atingem normalmente o fígado (40%), o intestino delgado (30%), o diafragma (20%) e o cólon (15%). Já os ferimentos causados por projétil de arma de fogo atingem geralmente o intestino delgado (50%), os cólons (40%), o fígado (30%) e vasos abdominais (25%)<sup>1,4</sup>.

As altas taxas estatísticas de lesões no fígado justificam-se devido ao seu tamanho e posição anatômica<sup>5,6</sup>. É a maior glândula e o segundo maior órgão do corpo humano e ocupa quase todo o hipocôndrio direito e o epigástrico. O lobo direito do fígado, por ser a porção do parênquima hepático mais volumosa, constitui a região mais atingida durante a lesão abdominal<sup>7</sup>.

## 1.1. OBJETIVO

O presente estudo teve por objetivo avaliar as variáveis epidemiológicas e as modalidades terapêuticas dos pacientes acometidos de trauma hepático de abordagem cirúrgica atendidas em um hospital de referência em trauma.

## 2. MÉTODO

Realizou-se um estudo retrospectivo de revisão de prontuários dos pacientes submetidos à laparotomia exploradora, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, no Hospital Estadual São Lucas, centro de referência para trauma, localizado na Região Metropolitana de Vitória-ES.

Foram incluídos na pesquisa os pacientes vítimas de trauma com lesão hepática isolada ou associada a outros órgãos intra e extra-abdominais. Foram excluídas reabordagens cirúrgicas de pacientes operados em outros serviços e, posteriormente, transferidos para o hospital em questão. Constituiu-se, assim, uma amostra com 107 pacientes operados de trauma hepático nesse período.

As variáveis analisadas foram as seguintes: idade, sexo, dia e horário da admissão, horário da primeira operação, tempo de internação, mecanismo de trauma, presença de lesões intra e extra-abdominais associadas, técnica cirúrgica empregada, necessidade de hemoderivados intra-operatória, necessidade de drenagem peri-hepática, complicações pós-operatórias e taxa de mortalidade.

Os dados coletados foram tabulados no Microsoft® Office Excel, para a realização das análises estatísticas<sup>9</sup>. Foi feita análise descritiva das variáveis categóricas, expressa em números absolutos e percentuais, e as variáveis métricas foram expressas em medidas de posição. Para comparar os mecanismos de trauma em relação a variáveis categóricas, foi usado o teste de Qui-quadrado. Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

O presente estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM no dia 30 de abril de 2014, sob o número 632.212.



### 3. RESULTADO

Durante o período avaliado, de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, ocorreu trauma hepático em 107 casos. Destes, 93 eram do sexo masculino (86,9%) e 14 do sexo feminino (13,1%). A média das idades dos pacientes acometidos de trauma hepático foi de 30,12 anos, variando de 14 a 72 anos (mediana = 28 anos), sendo que 83,2% encontravam-se nas primeiras quatro décadas de vida.

Quanto ao mecanismo de trauma, o mais frequente foi o trauma penetrante, que ocorreu em 84 pacientes (78,5%). Destes, os ferimentos por projéteis de arma de fogo (FAF) foram responsáveis por 72 casos (85,7%) e os ferimentos por arma branca (FAB) foram responsáveis por 12 casos (14,3%). Já o trauma contuso ocorreu em 23 pacientes (21,5%), cujas etiologias foram: 12 acidentes motociclísticos (52,2%), 6 acidentes automobilísticos (26,1%), 2 quedas de altura (8,7%), 2 atropelamentos (8,7%) e 1 não identificada (4,3%).

Quanto à localização anatômica da lesão hepática, o lobo direito do fígado foi o mais acometido (46,73%), seguido do lobo esquerdo (25,23%) (tabela 1). Observa-se, ainda, na tabela 1, que o lobo caudado foi o menos atingido, ocorrendo em apenas 1 caso (0,93%). Lesões simultâneas dos lobos direito e esquerdo ou dos lobos direito e caudado ocorreram em apenas 5,61% e 0,93% dos pacientes, respectivamente.

Lesões associadas, intra (tabela 2) e extra-abdominais (tabela 3), foram encontradas em 92 pacientes (86,0%). Lesões intra-abdominais associadas ocorreram em 67 pacientes (62,6%), sendo os órgãos mais lesados o diafragma, o cólon e o estômago. Já lesões extra-abdominais concomitantes foram encontradas em 77 pacientes (72,0%), sendo a maioria no tórax.

Quanto às lesões extra-abdominais associadas (tabela 3), houve maior ocorrência de lesões cranianas associadas ao trauma contuso (30% dos casos) em relação ao trauma penetrante (10,9% dos casos).

Tabela 1 – Lobos anatômicos do fígado atingidos em pacientes vítimas de trauma hepático atendidos no Hospital Estadual São Lucas, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013

<b>Lobo do fígado</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Direito	50	46,73
Esquerdo	27	25,23
Caudado	1	0,93
Direito e esquerdo	6	5,61
Direito e caudado	1	0,93
Não identificado	22	20,56
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,00</b>

Os dias da semana em que houve mais atendimentos às vítimas de trauma hepático foram domingo (25,2%), quarta-feira (16,8%) e sábado (15,9%) (tabela 4). Já os dias em que menos houve atendimentos foram segunda-feira (14,0%), terça-feira (8,4%), quinta-feira (9,3%) e sexta-feira (10,3%).

Tabela 2 – Lesões intra-abdominais associadas em pacientes vítimas de trauma hepático atendidos no Hospital Estadual São Lucas, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013

<b>Órgão lesado</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Diafragma	30	20,27
Cólon	26	17,57
Estômago	25	16,89
Rim	17	11,49
Intestino delgado	17	11,49
Baço	10	6,76
Via biliar extra-hepática	9	6,08
Grandes vasos	8	5,40
Pâncreas	6	4,05
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,00</b>



Tabela 3 – Lesões extra-abdominais associadas em pacientes vítimas de trauma hepático atendidos no Hospital Estadual São Lucas, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013

<b>Região acometida</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Tórax	64	54,70
Membros	37	31,62
Crânio	13	11,11
Pescoço	3	2,56
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4 – Dias da semana em que foi prestado o atendimento médico aos pacientes vítimas de trauma hepático no Hospital Estadual São Lucas, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013

<b>Dia da semana</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Domingo	27	25,2
Segunda-feira	15	14,0
Terça-feira	9	8,4
Quarta-feira	18	16,8
Quinta-feira	10	9,3
Sexta-feira	11	10,3
Sábado	17	15,9

O tempo decorrido entre a admissão no hospital e a realização da primeira cirurgia foi menor que duas horas em 48,8%, entre duas e quatro horas em 17,9% pacientes, e mais que quatro horas em 33,3%. A média de tempo de internação para pacientes com trauma contuso foi 13,96 dias e para pacientes com trauma penetrante foi 12,23 dias.

Em relação à técnica cirúrgica utilizada para controlar o sangramento hepático, a hepatorrafia foi a mais empregada (80,37%) (tabela 5). A eletrocauterização da lesão hepática foi descrita em 4 casos (3,74%), sendo medida única e suficiente para estancar o sangramento em dois destes pacientes. Foram descritas também a

utilização de agentes hemostáticos tópicos em dois casos (1,87%) e a epiplonplastia em apenas um caso (0,93%). Em 12 pacientes (11,21%) nenhuma medida de hemostasia foi necessária, pois a lesão hepática não apresentava sangramento ativo.

A segmentectomia foi realizada em 2 pacientes (1,87%) e apenas 1 deles (0,93%) necessitou de hepatectomia esquerda. A cirurgia para controle de danos foi realizada em 7 pacientes (6,54%). Necessitaram de nova intervenção cirúrgica 18 pacientes (16,82%), a maioria para se retirar as compressas da cavidade peritoneal. A laparotomia foi não terapêutica em 4 pacientes (3,74%).

Tabela 5 – Técnicas cirúrgicas empregadas no tratamento das lesões hepáticas dos pacientes vítimas de trauma hepático atendidos no Hospital Estadual São Lucas, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013

<b>Técnica</b>	<b>Nº de pacientes*</b>	<b>%</b>
Hepatorrafia	86	80,37
Segmentectomia	2	1,87
Hepatectomia esquerda	1	0,93
Eletrocauterização	4	3,74
Agentes hemostáticos tópicos	2	1,87
Epiplonplastia	1	0,93
Controle de danos	7	6,54
Nenhuma medida (lesão hepática sem sangramento ativo)	12	11,21
Laparotomia não terapêutica	4	3,74

\* Em alguns pacientes, mais de uma abordagem foi realizada.

Vinte e oito pacientes necessitaram de hemoderivados no intra-operatório (26,2%) e a quantidade média de hemoderivados utilizados foi de 6,07 unidades de hemoconcentrado e de 3,01 unidades de plasma fresco. O uso de drenagem peri-hepática foi observado em 27 casos (25,2%), sendo o dreno de penrose o mais utilizado (n = 15).

A incidência de complicações pós-operatórias foi de 29,9%, sendo as mais frequentes as infecciosas, incluindo a pneumonia, peritonite e abscesso intra-

abdominal, que representaram 73,9% das complicações. Hemobilia ocorreu em apenas um paciente, que foi tratado com a embolização da artéria hepática.

O índice de mortalidade foi de 17,8% (n = 19), sendo as causas mais comuns de óbito o choque hemorrágico, responsável por 10 óbitos (52,6%), e o choque séptico, responsável por 4 óbitos (21,0%). A taxa de mortalidade foi maior no trauma hepático contuso (34,8%) em relação ao traumatismo penetrante (13,1%) ( $p < 0,05$ ).

#### 4. DISCUSSÃO

O trauma hepático ocorreu com maior frequência em indivíduos do sexo masculino (86,9%), e que se encontravam nas primeiras quatro décadas da vida (83,2%). Esses resultados são similares àqueles alcançados por vários pesquisadores<sup>2,3,9,10</sup>. A maior incidência de trauma em adultos jovens do sexo masculino está associada ao comportamento de risco aumentado, devido à exposição ao álcool e a drogas ilícitas<sup>10</sup>.

Em virtude do aumento de acidentes de trânsito e da violência no Brasil, a proporção de internações por trauma tem aumentado progressivamente e, conseqüentemente, a proporção de gastos do governo. Da mesma forma, os custos hospitalares são diretamente proporcionais ao tempo de permanência hospitalar<sup>10</sup>. No presente estudo, a média de tempo de internação para pacientes com trauma contuso foi 13,96 dias e para pacientes com trauma penetrante foi 12,23 dias, concordando com a média encontrada na literatura<sup>9</sup>.

Em um estudo sobre o perfil epidemiológico de vítimas de trauma abdominal submetidas à laparotomia exploradora, foi observado que houve maior predominância do trauma no final de semana<sup>10</sup>. Em concordância com a literatura, no presente estudo observou-se que o atendimento aos pacientes vítimas de trauma hepático também ocorreu com maior frequência no final de semana, especialmente no domingo (25,2%). Todavia, houve um expressivo número de atendimentos de pacientes na quarta-feira, cujo entendimento necessita de maiores reflexões, representando 16,8% do total.

A mortalidade no trauma hepático na maioria dos estudos está próxima de 20,0%, considerando todos os casos admitidos no hospital<sup>9</sup>. O índice de mortalidade



encontrado neste estudo foi de 17,8%, concordando com a literatura. Dos onze óbitos decorrentes de trauma penetrante, dez foram consequência de FAF.

A concomitância de lesões intra-abdominais com o trauma hepático foi mais comum no traumatismo penetrante ( $p < 0,01$ ). No trauma abdominal penetrante, destacam-se as lesões de grandes vasos intra-abdominais<sup>11</sup>. Neste estudo, todas as oito lesões de grandes vasos intra-abdominais foram causadas por traumatismo penetrante, sete delas por FAF. Os vasos acometidos foram os seguintes: veia cava inferior, veia hepática média, artéria esplênica, veia e artéria ilíacas comuns direitas, veia e artéria mesentéricas superiores.

A hepatorrafia foi a técnica cirúrgica mais empregada para controlar o sangramento hepático. Outras técnicas incluem a ligadura direta dos vasos sangrantes, a eletrocauterização, o uso de agentes hemostáticos tópicos, a ressecção hepática parcial e a ligadura da artéria hepática. Em casos selecionados, hemorragias refratárias podem ser controladas com o tamponamento hepático com compressas, que constitui a cirurgia para controle de danos<sup>6</sup>.

A cirurgia para controle de danos foi realizada em sete casos (6,54%). A sobrevivência desses pacientes foi de 100%, o que reafirma a cirurgia para controle de danos ser uma medida que aumenta a taxa de sobrevivência em pacientes gravemente traumatizados e que se encontram na chamada tríade da morte – hipotermia, coagulopatia e acidose metabólica<sup>6,11,12</sup>.

Pesquisas sobre o tratamento cirúrgico do trauma hepático começaram a crescer no início do século XX. A manobra de Pringle e a técnica de tamponamento hepático foram descritas em 1908, dando origem ao conceito de cirurgia de controle de danos<sup>11,13</sup>. O tamponamento hepático com compressas tornou-se uma prática

comum alguns anos depois, durante a Primeira e Segunda Guerras Mundiais. Nessa época, a mortalidade relativa ao trauma hepático era de 60%<sup>13,14</sup>.

Após a Segunda Guerra Mundial, a mortalidade do trauma hepático diminuiu, devido ao aumento da experiência no reparo das lesões. Isso levou ao abandono da cirurgia para controle de danos, que, na época, foi associada a uma alta incidência de sepse tardia e re-sangramento após remoção das compressas. A partir da década de 70, a cirurgia para controle de danos recuperou a sua importância em pacientes selecionados<sup>14</sup>.

Até o início da década de 90, o tratamento cirúrgico era o tratamento padrão das lesões hepáticas<sup>15</sup>. A partir de então a abordagem diagnóstica e terapêutica da vítima de trauma abdominal sofreu intensas mudanças<sup>6</sup>. Inicialmente foi constatado que a maioria das lesões hepáticas para de sangrar espontaneamente<sup>6,16</sup>. Em 1908, Pringle já havia sugerido que lesões hepáticas menores ocasionalmente poderiam curar sem a intervenção cirúrgica<sup>13</sup>. Todavia, pouco foi publicado sobre tratamento não operatório até a década de 80<sup>16</sup> e os cirurgiões estavam resistentes em tratar conservadoramente os pacientes com trauma hepático, sobretudo o trauma contuso<sup>17</sup>.

Essa resistência resultava principalmente de três fatores: a crença de que a hemorragia hepática não cessaria a menos que controlada cirurgicamente; a preocupação de que a falta de drenagem da bile resultaria em fístulas biliares e complicações infecciosas; e a preocupação de haver lesões associadas diante de um lavado peritoneal positivo<sup>17</sup>.

Com o avanço tecnológico dos exames de imagem e a maior acessibilidade à tomografia computadorizada e à ultrassonografia FAST (*Focused Assessment with Sonography for Trauma*) o tratamento conservador tornou-se possível para os



pacientes com trauma hepático contuso estáveis hemodinamicamente<sup>15,18</sup>, o que contribuiu para a redução de laparotomias desnecessárias<sup>7,12,18,19,20,21</sup>. Desse modo, há uma tendência em se evitar a laparotomia de rotina, em especial para pacientes com trauma hepático contuso hemodinamicamente estáveis e sem sinais de peritonite<sup>19</sup>.

Além da vantagem de evitar a morbidade de uma laparotomia desnecessária<sup>15</sup>, o tratamento conservador tem mostrado outras vantagens sobre o tratamento cirúrgico, como menor taxa de complicações, menor necessidade de transfusões de hemoderivados, menor tempo de internação hospitalar, especialmente em Unidades de Terapia Intensiva, e menor taxa de mortalidade<sup>15,16,19,21</sup>.

A ultrassonografia FAST é um exame de alta sensibilidade para o diagnóstico de hemoperitônio em pacientes hemodinamicamente instáveis, bem como para a identificação de lesões hepáticas<sup>18,22</sup>. Uma das grandes vantagens deste exame é que ele pode ser feito à beira leito, sem a necessidade de locomover o paciente da sala de emergência<sup>18</sup>.

Por outro lado, quando o paciente está estável hemodinamicamente, a tomografia computadorizada com triplo contraste é o método de escolha em pacientes com trauma abdominal contuso. A tomografia computadorizada permite determinar a extensão da lesão hepática, documentar a presença de hemorragia ativa e detectar lesões associadas<sup>22</sup>. É muito útil na definição da gravidade da lesão hepática e na decisão do tratamento conservador<sup>18</sup>.

Já o lavado peritoneal diagnóstico (LPD) é um exame útil para o diagnóstico de hemoperitônio quando o paciente está instável hemodinamicamente e com alteração sensorial, e quando não há ultrassonografia e tomografia computadorizada

disponíveis na instituição. Portanto, o LPD pode ser substituído pela ultrassonografia e, em pacientes mais estáveis, pela tomografia computadorizada<sup>22</sup>.

Tem ocorrido nos últimos anos uma diminuição da incidência de traumatismo penetrante e aumento da incidência de traumatismo contuso no Brasil<sup>9</sup>. Porém, o presente no estudo observou-se maior incidência de traumatismo penetrante (76,2%). Isto indica que há ainda alta taxa de violência urbana no estado do Espírito Santo. Além disso, este estudo analisou somente os pacientes operados, sendo que os pacientes tratados conservadoramente – a maioria vítima de trauma contuso – não foram contabilizados. Vale ressaltar que o tratamento conservador do trauma hepático contuso em pacientes com estabilidade hemodinâmica tornou-se padrão na maioria dos centros de trauma<sup>16,22</sup>.

No presente estudo, o lobo direito do fígado foi o mais acometido, porque é a parte mais volumosa do parênquima hepático<sup>7,23</sup>. Lesões associadas foram encontradas em 72 pacientes (85,7%). O alto número de lesões associadas representa um grande desafio para a condução dos pacientes, pois a sua presença dificulta a decisão do tratamento conservador<sup>2,3</sup> e, muitas vezes, determina a evolução do paciente<sup>12</sup>.

Observou-se que houve baixa incidência de complicações pós-operatórias (29,9%). Essa taxa de complicações obtida encontra-se abaixo dos parâmetros encontrados em alguns estudos sobre a epidemiologia do trauma hepático, cujas taxas variam de 36,0% a 38,9%<sup>9,24</sup>.

Constatou-se que a taxa de mortalidade para pacientes com trauma hepático foi maior para o trauma contuso (34,8% dos casos) do que para o trauma penetrante (13,1% dos casos), possivelmente pela maior taxa de lesões cranianas associadas ao trauma contuso, como consequência de trauma crânio-encefálico grave. Esses

resultados concordam com a literatura, cuja taxa de mortalidade foi de 26,5% para o trauma contuso e de 15,8% para o trauma penetrante<sup>9</sup>.

Apesar dos avanços tecnológicos de diagnósticos e tratamentos, e da sistematização do atendimento ao politraumatizado proposta pelo *Advanced Trauma Life Support* (ATLS®), as taxas de morbimortalidade nos traumas hepáticos permanecem elevadas<sup>7,24,25</sup>. Portanto, o trauma hepático representa um grave problema de saúde pública, com custos sociais e econômicos significantes, sobretudo por afetar indivíduos em idade produtiva.

## 5. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que:

- Em todos os dias da semana ocorrem trauma hepático;
- O domingo é o dia em que mais se presta atendimento médico de vítimas de trauma hepático, seguido da quarta-feira e do sábado;
- As maiores ocorrências de trauma hepático são do sexo masculino (86,9%);
- As primeiras quatro décadas de vida são as mais propensas ao trauma hepático;
- O mecanismo de trauma mais frequente é o trauma penetrante (78,5%), especialmente os ferimentos por arma de fogo;
- A principal etiologia do trauma contuso do fígado são os acidentes motociclísticos (52,2%);
- O lobo direito do fígado é o mais acometido, devido ao seu tamanho e localização;
- A hepatorrafia é a técnica cirúrgica mais empregada (80,37%) para controlar o sangramento hepático;
- O índice de mortalidade dos pacientes vítimas de trauma hepático é de 17,8%, sendo maior no trauma contuso em relação ao trauma penetrante;
- Este estudo pode auxiliar os governantes a um melhor planejamento de futuras ações preventivas.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira Jr GA, Lovato WJ, Carvalho JB, Horta MFV. Abordagem geral trauma abdominal. *Medicina, Ribeirão Preto*. 2007; 40(4): 518-530.
2. Stalhschmidt CMM, Formighieri B, Marcon DM, Takejima AL, Soares LGS. Trauma hepático: epidemiologia de cinco anos em um serviço de emergência. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2008; 35(4): 225-228.
3. Ribas Filho JM, Malafaia O, Fouani MM, Justen M da S, Pedri LE, Silva LMA da, Mendes JF. Trauma abdominal: estudo das lesões mais frequentes do sistema digestório e suas causas. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. 2008; 21(4): 170-174.
4. ATLS. Trauma abdominal e pélvico. In: Suporte avançado de vida no trauma para médicos: manual do curso de alunos, 8. ed. Chicago: American College of surgeons. 2009; 366p.
5. Reed RL, Merrell RC, Meyers WC, Fischer RP. Continuing evolution in the approach to severe liver trauma. *Annals of Surgery*. 1992; 216(5): 524-538.
6. Smaniotto B, Bahten LCV, Nogueira Filho DC, Lumitano A, Thomaz Junior L, Fayad O. Trauma hepático: análise do tratamento com balão intra-hepático em um hospital universitário de Curitiba. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2009; 36(3): 217-222.

7. Romano L, Giovine S, Guidi G, Tortora G, Cinque T, Romano S. Hepatic trauma: CT findings and considerations based on our experience in emergency diagnostic imaging. *European Journal of Radiology*. 2004; 50(1): 59-66.
8. Levine DM, Berenson ML, Stephan D. Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012; 832p.
9. Zago TM, Pereira BM, Nascimento B, Alves MSC, Calderan TRA, Fraga GP. Trauma hepático: uma experiência de 21 anos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2013; 40(4): 318-322.
10. Lima SO, Cabral FLD, Neto AFP, Mesquita FNB, Feitosa MFG, Santana VR. Epidemiological evaluation of abdominal trauma victims submitted to surgical treatment. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2012; 39(4): 302-306.
11. Stalhschmidt CMM, Formighieri B, Lubachevski FL. Controle de danos no trauma abdominal e lesões associadas: experiência de cinco anos em um serviço de emergência. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2006; 33(4): 215-219.
12. César A, Duránd L, Delgado BV. Trauma hepático. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2001; 21(2): 115-122.
13. Pringle JH. Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. *Annals of Surgery*. 1908; 48: 541-549.
14. Hindosh LN. Evaluation of patients with liver injuries treated by perihepatic gauze packing. *Al-Kindy Col Med J*. 2008; 4(2): 45-50.



15. Richardson JD, Franklin GA, Lukan JK, Carrillo EH, Spain DA, Miller FB, Wilson MA, Polk Junior HC, Flint LM. Evolution in the management of hepatic trauma: a 25-year perspective. *Annals of Surgery*. 2000; 232(3): 324-330.
16. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, Waddle-Smith L, Minard G, Kudsk KA, Patton JH, Schurr MJ, Pritchard FE. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. *Annals of Surgery*. 1995; 221(6): 744-755.
17. Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk KA, Minard G, Pritchard FE. Blunt hepatic injury: a paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Annals of Surgery*. 2000; 231(6): 804-813.
18. Radwan MM, Abu-Zidan FM. Focussed Assessment Sonograph Trauma (FAST) and CT scan in blunt abdominal trauma: surgeon's perspective. *African Health Sciences*. 2006; 6(2): 187-190.
19. Zago TM, Pereira BM, Calderan TRA, Hirano ES, Rizoli S, Fraga GP. Trauma hepático contuso: comparação entre o tratamento cirúrgico e o não operatório. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2012; 39(4): 307-313.
20. Butt UM, Zacharias N, Velmahos GC. Penetrating abdominal injuries: management controversies. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2009; 17: 19-25.
21. Schroepel TJ, Croce MA. Diagnosis and management of blunt abdominal solid organ injury. *Current Opinion in Critical Care*. 2007; 13(4): 399-404.

22. Stracieri LDS, Scarpelini S. Hepatic injury. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 2006; 21: 85-88.
23. Talving P, Beckman M, Häggmark T, Iselius L. Epidemiology of liver injuries. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2003; 92: 192-194.
24. Velho AV, Ostermann RAB, Dacanal FM, Bayer LR. Análise dos fatores preditivos de complicações após trauma hepático penetrante. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 1999; 16(2): 97-101.
25. Hurtuk M, Reed RL, Esposito TJ, Davis KA, Luchette FA. Trauma surgeons practice what they preach: the NTDB story on solid organ injury management. *Journal of Trauma*. 2006; 61(2): 243-254.