

## LESÃO DE VESÍCULA BILIAR EM TRAUMA ABDOMINAL: ANÁLISE DE 32 CASOS

Luiz Fernando Correa Zantut, Marcel Autran Cesar Machado, Paula Volpe,  
Renato Sérgio Poggetti e Dário Birolini.

RHCFAP/2602

ZANTUT, L.F.C. e col. - Lesão de vesícula biliar em trauma abdominal: análise de 32 casos. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo* 48 (6): 283-288, 1993.

**RESUMO:** Tendo em vista a escassez de observações relativas a pacientes com lesões traumáticas da vesícula biliar, os autores estudaram 32 pacientes com lesão da vesícula biliar que foram atendidos no Pronto Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no período entre 1986 e 1991. Estes foram divididos em dois grupos distintos: os que sofreram trauma abdominal fechado (9 pacientes) e aqueles com trauma abdominal penetrante (ferimento por arma branca e arma de fogo - 23 pacientes).

Foram analisados comparativamente nos dois tipos: sexo, idade, os índices de trauma (RTS, ISS e TRISSCAN), tratamento realizado, evolução pós-operatória, lesões associadas, incidência da lesão e mortalidade.

A idade dos pacientes variou entre 5 e 60 anos, sem diferença estatística entre os dois grupos. Dentre as lesões associadas, as hepáticas foram as mais comuns, presentes em 93,75% dos pacientes. A mortalidade global foi de 25%. A incidência total da lesão da vesícula foi de 0,63% do total de pacientes com trauma abdominal (32/5.069). A incidência foi maior (0,87%) nos pacientes com trauma abdominal penetrante (23/2.650), em comparação com os decorrentes de trauma não penetrante (9/2.419).

Os pacientes com trauma abdominal fechado apresentaram índices de trauma estatisticamente diferentes daqueles com trauma penetrante, indicando uma maior gravidade deste tipo de trauma. Isto fornece idéia de que existe correlação entre a intensidade do trauma e a ocorrência de lesão da vesícula biliar no trauma abdominal fechado. No trauma penetrante, a lesão ocorre devido ao trajeto da lesão e não está relacionada à intensidade do trauma. A mortalidade estatisticamente maior do primeiro grupo confirma esta idéia.

Os autores apresentam, ainda, uma revisão da literatura, com discussão dos métodos diagnósticos e terapêuticos deste tipo de lesão.

**DESCRIPTORIOS:** Vesícula biliar. Trauma abdominal.

A lesão da vesícula biliar é de rara ocorrência devido ao seu tamanho e à sua peculiar localização e de difícil diagnóstico.

Os ferimentos penetrantes, causados por arma de fogo ou arma branca são as causas mais comuns de lesão da vesícula biliar. As lesões decorrentes de trauma abdominal fechado são mais raras. A incidência global é em torno de 1,9% de todos pacientes com algum tipo de traumatismo abdominal<sup>17</sup>.

Devido ao pequeno número de observações relativas a pacientes com<sup>23</sup> trauma da vesícula biliar, os autores estudaram 32 pacientes com este tipo de lesão atendidos no Pronto Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no período de 1986 e 1991.

### MATERIAL E MÉTODOS

De um total de 5069 pacientes com trauma abdominal atendidos no Pronto Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no período entre 1986 e 1991, 32 pacientes (27 do sexo masculino e cinco do feminino) apresentavam lesão na vesícula biliar. Estes foram divididos em dois grupos distintos: nove que sofreram trauma abdominal fechado (Grupo I) e 23 pacientes com trauma abdominal penetrante - ferimento por arma branca ou arma de fogo (Grupo II)

Foram analisados comparativamente nos dois grupos: sexo, idade, os índices de trauma (RTS, ISS e TRISSCAN), tratamento reali-

zado, evolução pós-operatória, lesões associadas, incidência e mortalidade.

Os testes utilizados para o estudo estatístico foram o qui quadrado (X<sup>2</sup>) e o teste "t" de Student através de programas previamente elaborados para computador PC - AT 386.

### RESULTADOS

A incidência global de lesão da vesícula biliar em traumatismo abdominal foi de 0,63% (32/5.069), sendo 0,86% nos pacientes com trauma abdominal penetrante (32/2.650) e 0,37% nos pacientes com trauma fechado (9/2.419).

Dos 32 pacientes com lesão de vesícula biliar, 23 doentes (71,9%) apresentavam trauma abdominal penetrante, enquanto que nove (28,1%) apresentavam trauma abdominal fechado. A mortalidade global foi de 25%, sendo a do grupo

Trabalho realizado na Disciplina de Cirurgia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

I de 55,55%, estatisticamente diferente da encontrada no grupo II (13,04%) (Tabela 1).

Os dados referentes a idade, sexo, índices de trauma, lesão associada, tipo de lesão e evolução estão resumido na tabela 2. Não foi observada diferença estatística entre os dois grupos no que diz respeito à idade, sexo e tempo de permanência hospitalar. No entanto ao analisarmos a idade dos pacientes que sobreviveram em relação aos que faleceram, esta é estatisticamente superior neste último grupo de paciente ( $p < 0,05$ ).

Na análise dos índices de trauma obtidos nos dois grupos observamos diferença em relação ao ISS (Injury Severity Scale), que mostrou ser estatisticamente maior nos pacientes do grupo II e em relação ao RTS (Revised Trauma Score), que foi estatisticamente menor no grupo I, enquanto a análise do índice prognóstico (TRISSCAN) não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos (Tabela 2). A análise da influência do tempo decorrido entre a admissão e a intervenção cirúrgica não revelou diferença estatisticamente significativa entre pacientes com intervalo acima de duas horas e os com intervalo até duas horas (Tabela 3)

A tabela 4 relaciona as lesões associadas nos dois grupos. Observa-se que os pacientes do grupo I apresentam um perfil notadamente distinto do encontrado no grupo II. As lesões hepáticas estão presentes na maioria dos pacientes tanto do grupo I (88,8%) como no grupo II (95,65%). Nos pacientes do grupo I encontramos também lesão esplênica (33,3%), retroperitoneal (33,3%) e diafragmática (22,2%), enquanto nos do grupo II a presença de lesão gastrointestinal também foi muito freqüente, com 11 doentes (47,8%) com lesão de cólon, seis (26,1%) com lesão gástrica e seis (26,1%) com lesão de intestino delgado (Tabela 4). Somente um paciente apresentou lesão de via biliar associada. Encontramos um total de 81 lesões intra-abdominais associadas ou 2.53 por paciente, sendo 20 (2.2 por paciente) no grupo I e 61 (2.65 por paciente) no grupo II. Não houve diferença estatística entre os dois grupos (Tabela 4).

A tabela 5 correlaciona o número de órgãos lesados com a mortalidade correspondente. Observa-se que a

mortalidade não foi estatisticamente maior no grupo de pacientes com acometimento de dois ou mais ór-

gãos (além da vesícula biliar), quando comparado ao restante dos pacientes.

Tabela 1  
Distribuição dos pacientes segundo o tipo de trauma (grupos I e II) e a mortalidade correspondente a cada um deles.

	Número de pacientes	Número de mortes	Mortalidade
GRUPO I	9 (28,1%)	5	55,55%
GRUPO II	23 (71,9%)	3	13,04%
TOTAL	32	8	25,00%

Tabela 2  
Dados dos pacientes com ferimento de vesícula biliar após trauma abdominal fechado (grupo I) e após trauma abdominal penetrante (grupo II).

PAC.	IDADE/SEXO (+)	RTS (*)	ISS (*)	TRISSCAN (+)	LESÃO ASSO-CIADA	TIPO	EVO-LU-ÇÃO	PERMA-NÊNCIA (DIAS)
<b>GRUPO I</b>								
1.	35/masc.	6.8174	27	0.97	F, RP	contusão	alta	25
2.	31/fem.	6.8174	34	0.94	F, D	laceração	óbito	7
3.	32/masc.	3.8338	34	0.46	B	avulsão	óbito	1
4.	05/fem.	7.5550	26	0.98	F, R, B	laceração	alta	27
5.	21/masc.	6.3756	14	0.98	F,VP,RP	avulsão	alta	6
6.	48/masc.	4.8572	19	0.88	F	contusão	óbito	13
7.	31/masc.	5.8806	41	0.80	F,D,RP,VC	laceração	óbito	6
8.	21/masc.	6.3756	11	0.99	F,VP	avulsão	alta	6
9.	24/masc.	-	29	-	F,B	avulsão	óbito	1
<b>GRUPO II</b>								
1.	24/masc.	7.8408	9	0.99	F	laceração	alta	15
2.	27/masc.	7.8408	4	0.99	F	laceração	alta	16
3.	22/masc.	7.8408	9	0.99	F,C,R,DU	laceração	alta	25
4.	17/masc.	7.55	20	0.99	F,E,C,D	laceração	alta	13
5.	34/masc.	4.9104	25	0.79	F,RP,C,VI	laceração	óbito	1
6.	25/masc.	7.8408	9	0.99	F,VB	laceração	alta	15
7.	60/fem.	4.6196	41	0.02	F,R	contusão	óbito	1
8.	32/masc.	7.55	19	0.99	F,C	laceração	alta	36
9.	52/masc.	-	10	-	I	laceração	alta	18
10.	49/fem.	7.8408	4	0.99	F	laceração	alta	6
11.	22/masc.	-	16	-	F,R,DU,C	laceração	alta	26
12.	17/masc.	7.55	20	0.99	F,E,D,C	laceração	alta	13
13.	16/masc.	7.8408	20	0.99	F,E,C,I	laceração	alta	14
14.	16/masc.	7.8408	25	0.99	F,D	laceração	alta	18
15.	17/masc.	7.8408	16	0.99	F,C,I	laceração	alta	6
16.	16/masc.	-	18	-	F	laceração	alta	10
17.	21/masc.	7.8408	20	0.99	F,D,I,C	contusão	alta	32
18.	24/masc.	7.8408	9	0.99	F,E	laceração	alta	4
19.	27/masc.	7.8408	9	0.99	F	laceração	alta	16
20.	41/masc.	7.8408	16	0.99	F,R,C,E,I	laceração	alta	7
21.	16/masc.	7.8408	18	0.99	F	laceração	alta	9
22.	40/masc.	7.8408	20	0.99	F,I,C,E,D	laceração	alta	34
23.	32/masc.	7.8408	17	0.99	F,DU,VC	laceração	óbito	3

F = fígado RP = retroperitônio VB = via biliar extra hepática

C = cólon DU = duodeno

D = diafragma B = baço

E = estômago VP = veia porta

I = intestino delgado VC = veia cava

R = rim VI = veia ilíaca

\*  $p < 0.05$

+  $p > 0.05$

Do total dos doentes com lesão de vesícula biliar, 24 pacientes (75%) apresentavam lesão do tipo laceração, quatro apresentavam contusão (12,5%) e quatro doentes (12,5%) apresentavam avulsão da vesícula biliar. No grupo I, quatro pacientes (44,4%) apresentavam avulsão da vesícula biliar, três pacientes (33,3%) apresentavam laceração enquanto dois doentes (22,2%) apresentavam contusão da vesícula biliar. No grupo II, 21 doentes (91,3%) apresentavam laceração da vesícula biliar, enquanto apenas dois (8,7%) apresentavam contusão e nenhum paciente havia tido avulsão da vesícula. A tabela 6 correlaciona a incidência do tipo de lesão nos dois grupos. Observa-se que a incidência de lesão do tipo laceração é estatisticamente superior no grupo II ( $p < 0,01$ ), a lesão do tipo avulsão só foi encontrada nos pacientes do grupo I ( $p < 0,01$ ), enquanto a ocorrência de lesão do tipo contusão não diferiu estatisticamente nos dois grupos (Tabela 6). Não houve correlação estatística entre o tipo de lesão e a mortalidade (Tabela 7).

## DISCUSSÃO

A lesão da vesícula biliar é de rara ocorrência devido ao seu tamanho e à sua peculiar posição anatômica e de difícil diagnóstico. A incidência varia entre 0,5 e 8,6% de todas as lesões intra-abdominais<sup>6,19,25</sup>. Penn<sup>17</sup> estudou 5.670 casos na literatura de trauma abdominal fechado e penetrante, encontrando uma incidência de 1,9%. Na nossa casuística, encontramos incidência global menor: 0,63%.

Os ferimentos penetrantes, causados por arma de fogo ou arma branca são causa mais comum de lesão da vesícula biliar. Hall e col.<sup>13</sup> em série de 25 pacientes com este tipo de lesão, encontrou somente dois causados por trauma fechado. Na nossa série, encontramos um número proporcionalmente maior de pacientes com lesão de vesícula biliar causada por ferimento não penetrante.

As lesões não penetrantes da vesícula biliar são muito raras, com poucos casos relatados na literatura<sup>11, 12, 15,16</sup>. Geralmente são decorrentes de acidentes automobilísticos. A nossa incidência foi de

apenas 0,37% dos pacientes com trauma abdominal fechado.

A lesão isolada da vesícula biliar é muito rara mas, quando presente, geralmente é decorrente de traumatismo não penetrante<sup>10,12</sup>. A presença de lesões associadas é comum nos dois tipos de trauma. A lesão hepática é a mais comum. Hall e

col.<sup>13</sup> encontraram lesão de fígado em 72% dos pacientes, de delgado em 36% e de colon em 32%. Não encontramos relato na literatura que relaciona o tipo de lesão associada com o mecanismo de trauma. Na nossa série, o perfil de órgãos acometidos era diferente de acordo com tipo de trauma. A lesão hepática

Tabela 3  
Correlação entre o intervalo decorrido entre admissão e cirurgia e a mortalidade correspondente \*

	Número de pacientes	Número de mortes	Mortalidade
≤ 2 HORAS	14	2	22,2% +
> 2 HORAS	12	4	26,1% +

+  $p > 0,05$

\* Somente 26 pacientes apresentavam este dado no seu registro

Tabela 4  
Relação de lesões associadas nos dois grupos estudados

Lesão Associada	GRUPO I (+)	GRUPO II (+)	TOTAL
Fígado	8	22	30
Cólon	0	11	11
Diafragma	2	5	7
Estômago	0	6	6
Intestino delgado	0	6	6
Rim	1	4	5
Retroperitônio	3	1	4
Baço	3	0	3
Duodeno	0	3	3
Outros	3	3	6
TOTAL	20	61	81

+  $p > 0,05$

Tabela 5  
Correlação entre o número de órgãos acometidos e a mortalidade correspondente.

	Número de pacientes	Número de mortes	Mortalidade
< 2 ÓRGÃOS	9	2	22,2% +
≥ 2 ÓRGÃOS	23	6	26,1% +

+  $p > 0,05$

Tabela 6  
Correlação entre o tipo de lesão e sua incidência nos dois grupos estudados.

	Número de pacientes	Tipo de lesão	Incidência
GRUPO I	9	Laceração	33,3% *
		Avulsão	44,4% *
GRUPO II	23	Laceração	91,3% *
		Avulsão	0,0% *
GRUPO I	9	Contusão	22,2% *
		Contusão	8,7% *
GRUPO II	23	Contusão	8,7% *
		Contusão	8,7% *

\*  $p > 0,01$

Tabela 7  
Correlação entre tipo de lesão e a mortalidade correspondente.

	Número de pacientes	Número de mortes	Mortalidade
Laceração	24	4	16,6% +
Contusão	4	2	50,0% +
Avulsão	4	2	50,0% +

+  $p > 0,05$

prevaleceu nos dois grupos. Nas lesões não penetrantes, houve também acometimento de baço, retroperitônio e diafragma, enquanto nos ferimentos penetrantes boa parte dos doentes apresentavam, ainda, lesão de segmento gastrointestinal. Em série de 25 pacientes, foi observado que todos aqueles que faleceram apresentavam acometimento de dois ou mais órgãos com média de 2,5 lesões intra abdominais por paciente, refletindo a gravidade destes pacientes<sup>13</sup>. No presente trabalho observamos uma média semelhante de lesões associadas: 2,53 por paciente, entretanto os pacientes com trauma do tipo penetrante não apresentaram número estatisticamente maior de lesões que aqueles com trauma abdominal fechado e não encontramos correlação entre o número de órgãos acometidos e mortalidade (Tabelas 4 e 5).

Vários tipos diferentes de traumatismo da vesícula biliar, podem ocorrer. Smith e Hastings<sup>21</sup>, classificaram-nas em três tipos: contusão, avulsão e laceração (ou perfuração). O tipo mais freqüente é a laceração (84%), seguido de avulsão (13%) e contusão (3%). Quando a avulsão é total, esta situação é denominada de colecistectomia traumática<sup>5, 10, 15</sup>. Na nossa série, o tipo mais freqüente foi também a laceração. No entanto, encontramos incidência elevada de contusão (12,5%). Não encontramos correlação entre o tipo de lesão e a mortalidade ( $p>0,05$ ). A contusão, talvez ocorra mais comumente do que o relatado, pois é um tipo de lesão que pode passar despercebida. O curso natural deste tipo de lesão não é conhecido, mas Hicks<sup>14</sup> acredita que um hematoma intramural pode interferir com a irrigação da vesícula, levando à necrose e posterior perfuração. Penn<sup>17</sup> acrescenta um quarto tipo de trauma: colecistite traumática, entidade decorrente do trauma vesicular. Não tivemos nenhum caso deste tipo na nossa série.

Na presente série, a análise dos índices ISS (Injury Severity Scale) e RTS (Revised Trauma Score) revelaram uma maior intensidade de trauma nos pacientes do grupo I. Isto indica que a lesão da vesícula biliar no ferimento não penetrante poderia ser diretamente proporcional à magnitude do trauma. Já no grupo II, a ocorrência deste tipo de lesão não depende da intensidade do trauma. O

índice prognóstico (TRISSCAN) não se mostrou efetivo em nenhum dos dois grupos ( $p>0,05$ ). O tempo decorrido entre a admissão e a intervenção cirúrgica poderia ser um fator que representasse maior mortalidade naqueles pacientes com este intervalo prolongado. No entanto, este fator não foi significativo de maior mortalidade entre 26 pacientes do presente estudo que apresentavam este dado ( $p>0,05$ ).

Observamos, na nossa casuística, que a lesão do tipo avulsão está mais relacionada à trauma fechado, enquanto o tipo laceração é mais freqüentemente observado no trauma penetrante. A contusão da vesícula biliar esteve presente igualmente nos dois grupos. Considerando a diferença de massa entre a vesícula biliar e o fígado, parece razoável supor que a exposição às forças de aceleração e desaceleração (presentes no trauma abdominal fechado) podem resultar em forças opostas entre estes dois órgãos, resultando em parcial ou completa separação da vesícula biliar do seu leito hepático - avulsão<sup>22</sup>.

No ferimento penetrante, a lesão ocorre devido ao trajeto do projétil ou arma branca e não tem relação com a intensidade do trauma. O mecanismo de trauma na lesão não penetrante, inclui: acidentes automobilísticos, quedas de grandes alturas e trauma direto sobre o abdome. Smith e Soderberg<sup>20</sup> descreveram três fatores predisponentes à lesão vesicular no trauma abdominal fechado: a parede vesicular normal, mais fina, é mais passível de romper que uma vesícula doente, geralmente fibrótica e espessada (a exceção é feita quando há obstrução por cálculo); uma vesícula cheia e distendida possui maior probabilidade de ruptura e por fim, a ingestão alcoólica, pois causa um aumento do tônus esfíncteriano na junçãocoledocoduodenal, diminuindo o esvaziamento vesicular<sup>18</sup> e estimulando a produção de bile<sup>10</sup>.

Além disso, a parede abdominal pode estar mais relaxada e desta maneira oferecer menor proteção contra trauma, em pacientes sob influência do álcool. Uma teoria similar foi proposta para explicar o mecanismo responsável por alta incidência deste tipo de lesão em crianças, que apresentam parede torácica mais elástica, permitindo

que o fígado exerça pressão contra o diafragma quando uma força externa é exercida. Isto produzirá uma força lacerante na árvore biliar, que está firmemente presa inferiormente ao duodeno, resultando em ruptura da vesícula ou da árvore biliar<sup>3</sup>. No presente trabalho encontramos um caso de lesão de vesícula biliar em criança e um caso de lesão associada da árvore biliar.

O diagnóstico de lesões vesiculares é raramente feito no período pré-operatório. Na maioria dos trabalhos publicados sobre o assunto, o diagnóstico foi feito durante a laparotomia ou tardiamente quando o paciente apresentava abdome agudo e em alguns casos, o diagnóstico só foi feito na autópsia. Existem poucos sinais patognomônicos, sintomas ou testes diagnósticos auxiliares que contribuem para o diagnóstico de lesão da vesícula biliar. Alguns autores<sup>8, 17</sup> referem a icterícia como sinal útil na ruptura vesicular.

Nas lesões não penetrantes o quadro é mais insidioso, podendo permanecer oligossintomático por 36 horas ou mais após trauma. A presença de outras lesões, mais graves, pode mascarar o quadro abdominal e a presença de bile estéril na cavidade peritoneal causa pouca irritação, o que explica a evolução lenta. A hipovolemia, que pode estar presente mesmo em pacientes sem perda sanguínea significativa, provavelmente reflete seqüestro de líquido intraperitoneal causada pela presença de bile<sup>17, 19</sup>. Febre e leucocitose geralmente estão ausentes, no início, uma vez que a bile geralmente é estéril. Pode haver dor referida em ombro, devido à irritação diafragmática<sup>25</sup>. Tardiamente o quadro pode apresentar-se na forma de coleção encapsulada (bilioma)<sup>24</sup>. Nas lesões penetrantes, as lesões de outros órgãos associadas à drenagem de bile pode dar origem a quadro peritonítico que, geralmente, conduz o paciente à cirurgia.

Estudos radiográficos têm pouco valor. Raramente podemos verificar presença de ar livre, mas tardiamente o raio-X pode sugerir a presença de líquido livre ou íleo paralítico. Soderstrom e col.<sup>22</sup> apresentaram dois casos com avulsão e contusão da vesícula biliar e que possuíam colecistograma oral normais. Spigos e col.<sup>24</sup> recomendam

ultra-sonografia e colangiografia endoscópica ou percutânea, como métodos auxiliares. Estes últimos, a nosso ver, são invasivos e de difícil realização na urgência. Baumgartner<sup>2</sup> descreve um caso onde foi feita suspeita de ferimento de vesícula biliar através dos achados de tomografia computadorizada e ressonância magnética. Não existem muitos relatos sobre a utilização de radioisótopos que poderia contribuir na detecção de lesão vesicular<sup>11,24</sup>.

O retorno de líquido bilioso à lavagem peritonial ou punção abdominal podem ser indicativos de lesão vesicular. Outros autores<sup>1,20</sup> mostraram casos com ausência de bile, nestas situações, em pacientes com ruptura da vesícula biliar. Alguns autores demonstraram que a laparoscopia pode ser de grande utili-

dade em casos de coloperitônio, mesmo naqueles não demonstrados na lavagem peritonial, pois o diagnóstico, ao contrário dos demais métodos, é feito sob visão direta<sup>26</sup>.

As opções de tratamento incluem: observação, drenagem, sutura da vesícula biliar ou colecistectomia. O tratamento cirúrgico deve ser sempre acompanhado de colangiografia intra-operatória para avaliar a integridade da árvore biliar<sup>10,24</sup>. Smiths e Hastings<sup>21</sup>, recomendam a sutura de simples lacerações da vesícula biliar. Hall e col.<sup>13</sup> recomendam a retirada somente de vesículas biliares extremamente danificadas. No entanto, a maioria dos trabalhos indica a colecistectomia como tratamento de escolha neste tipo de lesão. Em rupturas deste órgão em crianças, muitos autores<sup>3,7,23</sup> acreditam que a pre-

servação deve ser tentada, através de simples sutura ou colecistostomia. Em série apresentada por Zollinger e col.<sup>27</sup>, um terço dos paciente com lesão da vesícula biliar eram crianças, corroborando a idéia de que a vesícula normal é mais facilmente lesada, uma vez que colecistite não é uma patologia incidente nesta faixa etária. Nota-se que a sutura, pelo menos a que entra em contato com a mucosa, deva ser de fio absorvível, para evitar formação de cálculos. Na nossa casuística, dos 31 casos tratados cirurgicamente um foi a óbito na sala de operação, 30 que foram submetidos à colecistectomia com drenagem e um (criança de cinco anos) teve sua vesícula biliar suturada.

## SUMMARY

RHCFAP/2602

ZANTUT, L.F.C. et. al. - Traumatic injuries of the gallbladder: report on 32 cases and review of the literatures. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo*, 48(6): 283-288, 1993.

Gallbladder lesion is infrequent,

occurring in approximately 0.5 to 8.5% of all patients with blunt and penetrating abdominal trauma. The incidence of gallbladder injury in such cases is low.

This study reviewed 32 patients with gallbladder injury due to abdominal trauma over a 6-year pe-

riod to determine the complications, associated injuries, and mortality rate.

**DESCRIPTORS:** Gallbladder. Injury. Abdominal trauma.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALI, M. - Avulsion of the gallbladder in blunt abdominal trauma. *Injury* 6:334, 1974.
2. BAUMGARTNER, F.J.; BARNETT, M.J. VELEZ, M. & CHIU, L.C. - Traumatic disruption of the gallbladder evaluated by computerized tomography and magnetic resonance imaging. *Brit. J. Surg.* 75:386, 1988.
3. BENSON, C.D. & PRUST, F.W. - Traumatic injuries of the liver, gallbladder and biliary tract in the infant and child. *Surg. Clin. N. Amer.* 33:1187, 1953.
4. BRISMAR, B. - Traumatic rupture of the gallbladder. *Acta chir. scand.* 143:377, 1977.
5. BROWN, H.P.J. - Traumatic cholecystectomy. *Ann. Surg.* 95:952, 1932.
6. DIETHRICH, E.B.; BEALL Jr, A.C.; JORADAN, G.L. & De BAKEY, M.E. - Traumatic injuries to the extra hepatic biliary tract. *Amer. J. Surg.* 112:756, 1966.
7. EVANS, J.P. - Traumatic rupture of the gallbladder in a three-year old boy. *J. Pediatr. Surg.* 11:1033, 1976.
8. FIELDING, J.W.L. & STRACHAN, C.V.L. - Jaundice as a sign of delayed gallbladder perforation following blunt abdominal trauma. *Injury* 7:66, 1975.
9. FLETCHER, W.S. - Non penetrating trauma of the gallbladder and extrahepatic bile ducts. *Surg. Clin. N. Amer.* 52:711, 1972.
10. FOULON, J.P.; ANFROY, J.P.; LUMBROSO, G. & CHARLEUX, H. - Rupture traumatique isolée de la vésicule biliaire. A propos d'un cas. *J. Chir.* 120:319, 1983.
11. FRANK, D.J.; PEREIRAS, R.; LIMA, M.S.S.; TAUB, S.J. & SCHIFF, E.R. - Traumatic Rupture of the gallbladder with massive biliary ascites. *J. Amer. med. Ass.* 240:252, 1978.
12. FUJIMURA, I.; AUN, F.; OKAGAWA, T. & HORITA, L.T. - Lesão isolada da vesícula biliar por traumatismo fechado de abdome. *Rev. Ass. med. bras.* 28:232, 1982.
13. HALL, E.R.; HOWARD, J.M.; JORDAN, G.L. & MIKESKY, W.E. - Traumatic injuries of the gallbladder. *Arch. Surg.* 72:520, 1956.
14. HICKS, J.H. - A case of traumatic perforation of the gallbladder in a child of three years. *Brit. J. Surg.* 31:305, 1944.
15. KAEHR, D.; JONES, L.M.; MILLER, S.F. & FINLEY Jr, R.K. - Traumatic Cholecystectomy. *J. Trauma* 24:544, 1984.
16. NORGORE, M. - Traumatic Rupture of the gallbladder. *Ann Surg.* 123:127, 1946.
17. PENN, I. - Injuries of the gallbladder. *Brit. J. Surg.* 49:636, 1962.

18. PIROLA, R.C. & DAVIS, A.E. - Effects of ethyl alcohol on sphincteric resistance at the choledocho-duodenal junction in man. *Gut* 9:557, 1968.
19. SCHECHTER, D.C. - Solitary wounding of gallbladder from blunt abdominal trauma. *N. Y. St. J. Med* 69:2895, 1969.
20. SMITH, E.H. & SODERBERG, C.H. - Traumatic rupture of the gallbladder. *R. I. med. J.* 47:29, 1964.
21. SMITH, S.W. & HASTINGS, T.N. - Traumatic rupture of the gallbladder. *Ann. Surg.* 139:517, 1954.
22. SODERTROM, C.A.; MAEKAWA, K.; DuPRIEST Jr, R.W. & COWLEY, R.A. - Gallbladder injuries resulting from blunt abdominal trauma. *Ann. Surg.* 193:60, 1981.
23. SONGSANAND, P. & GROFF, D. - Treatment of gallbladder rupture in an infant. *Amer. Surg.* 38:335, 1972.
24. SPIGOS, D.G.; TAN, W.S.; LARSON, G.; PALANI, C.; ZAITOON, M.M. & CAPEK, V. - Diagnosis of traumatic rupture of the gallbladder. *Amer J. Surg.* 141:731, 1981.
25. WIENER, I.; WATSON, L.C. & WOLMA, F.J. - Perforation of the gallbladder due to blunt abdominal trauma. *Arch. Surg.* 117:805, 1982.
26. ZANTUT, L.F.C. & BIROLINI, D. Laparoscopia como recurso auxiliar em urgências abdominais. *Rev. paul. Med.* 109:6, 1991.
27. ZOLLINGER Jr, R.M.; KELLER, R.T. & HUBAY, C.A. - Traumatic rupture of the right and left hepatic ducts. *J. Trauma* 12:563, 1972.

Recebido para publicação em 18/05/93.