

ANÁLISE DOS FATORES PREDITIVOS DE COMPLICAÇÕES APÓS TRAUMA HEPÁTICO PENETRANTE

ANALYSIS OF PREDICTIVE FACTORS FOR COMPLICATIONS AFTER PENETRATING HEPATIC TRAUMA

Átila Varela Velho, TCBC-RS¹
Raffael Allencastro Brandão Ostermann²
Francisco Marques Dacanal³
Leohnard Roger Bayer³

RESUMO: Com o objetivo de analisar, na amostra, fatores que influenciaram a morbidade pós-operatória após trauma hepático penetrante, realizou-se um estudo prospectivo com 61 pacientes submetidos a cirurgia por trauma hepático penetrante no Hospital de Pronto Socorro (HPS) durante 12 meses. Foram excluídos os óbitos ocorridos nas primeiras 24 horas após o trauma. As seguintes variáveis foram estudadas: idade, mecanismo de trauma, choque, grau de lesão hepática, lesões intra-abdominais associadas, técnica cirúrgica e drenagem peri-hepática. Utilizou-se um modelo de regressão logística múltipla para avaliar a correlação entre esses fatores e a ocorrência de complicações pós-operatórias. A média de idade foi de $26 \pm 3,49$ anos, variando entre 17 e 63 anos. Trauma por arma de fogo ocorreu em 34 casos (55,7%) e por arma branca em 27 (44,3%). O choque esteve presente em 37 casos (60,7%). As lesões hepáticas de grau II e III (42,6% e 41%) foram as mais comuns, e as lesões intra-abdominais associadas mais frequentes foram de estômago (18 casos – 29,5%) e cólon (nove casos – 14,7%). O ATI médio foi $20,5 \pm 17$. As complicações pós-operatórias mais comuns foram broncopneumonia (dez casos – 25%) e abscesso intra-abdominal (seis casos – 9,8%). Houve dois óbitos na série. Foram fatores preditivos de complicações, nessa amostra, o choque, os ferimentos por projetis de arma de fogo e a complexidade da cirurgia hepática.

Unitermos: Trauma hepático; Índice de trauma abdominal; Abscesso abdominal.

INTRODUÇÃO

Reflexo inequívoco do aumento da violência na sociedade moderna, os ferimentos penetrantes de fígado mantêm-se como entidade freqüente na rotina dos centros de trauma. Em nosso serviço, as lesões hepáticas estão presentes em 25% das laparotomias exploradoras por trauma e em 75% dos traumas abdominais abertos.¹

Durante a Primeira Guerra Mundial, a mortalidade nas lesões traumáticas do fígado alcançava 60%.^{2,3} Essas cifras diminuíram desde as Grandes Guerras Mundiais até a Guerra do Vietnã e, atualmente, estão em torno de 15%.⁴

Apesar da sistematização do atendimento ao traumatizado proposta pelo ATLS e da evolução no manejo perioperatório, tem-se observado que a morbidade e a mortalidade

permanecem elevadas.^{2,4} Alguns autores correlacionam isso a fatores como idade, choque, extensão e gravidade da lesão hepática, uso de drenagem peri-hepática e presença de lesões intra-abdominais associadas.

A fim de avaliar, no Hospital de Pronto Socorro Municipal de Porto Alegre (HPS), os fatores relacionados a complicações pós-operatórias do trauma hepático, realizamos, durante 12 meses, um estudo prospectivo com 61 pacientes submetidos a cirurgia por trauma hepático penetrante.

PACIENTES E MÉTODOS

Realizou-se um estudo prospectivo e observacional compreendendo 61 pacientes consecutivos que sofreram trauma hepático penetrante, operados no HPS entre dezembro

1. Professor Auxiliar da FFFCMPA; Mestre em Gastroenterologia; Cirurgião e Preceptor da Residência em Cirurgia do Trauma do HPS.
2. Doutorando da FFFCMPA; Bolsista da FAPERGS.
3. Doutorando da FFFCMPA.

Recebido em 28/5/98

Aceito para publicação em 4/1/99

Trabalho realizado no Hospital de Pronto Socorro Municipal de Porto Alegre (HPS) e Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA) com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

de 1996 e dezembro de 1997. Excluiu-se do estudo os pacientes que evoluíram para óbito antes de 24 horas após o trauma. A colheita de dados foi efetuada sempre pelo mesmo pesquisador.

As variáveis estudadas foram idade, mecanismo de trauma, presença de choque, gravidade e extensão da lesão hepática, lesões intra-abdominais associadas, a técnica cirúrgica empregada e a utilização de drenos na loja hepática.

Arma branca e projetis de arma de fogo foram os mecanismos de lesão. O choque foi definido como pressão arterial sistólica ≤ 90 mmHg. O escore de lesão hepática (Liver Injury Scale – LIS), proposto por Moore et al,⁵ foi usado para graduar a gravidade e extensão dos ferimentos do fígado (Tabela 1). As lesões intra-abdominais associadas foram enquadradas no índice de trauma abdominal (Abdominal Trauma Index – ATI).⁶

Tabela 1
“Liver Injury Scale” (LIS)⁵

Grau	Descrição
I	Hematomas envolvendo menos de 10% de um lobo hepático ou lacerações capsulares com menos de 1 cm de extensão sem estigma de sangramento.
II	Hematomas subcapsulares (10-50% do lobo) e lacerações parenquimatosas de até 3 cm de profundidade.
III	Hematomas subcapsulares (> 50%) e lacerações maiores de 3 cm.
IV	Lacerações parenquimatosas envolvendo 25-75% de um lobo hepático
V	Lacerações envolvendo mais de 75% de um lobo hepático ou mais de 3 segmentos em um único lobo, lesões de veia cava retro-hepática ou das veias hepáticas principais ou avulsão hepática.

Moore et al, 1994⁵

Na compilação dos dados foi empregado o programa SPSS V6.0, utilizando-se o modelo de regressão logística múltipla para determinar o valor independente de cada variável estudada.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética do HPS e todos os pacientes consentiram em participar do trabalho.

RESULTADOS

Dentre os 61 pacientes com trauma hepático penetrante documentado à laparotomia exploradora, 55 (90,2%) eram do sexo masculino. A média de idade foi de $26 \pm 3,49$ anos, variando entre 16 e 63 anos. Cinquenta e nove (96,7%) pacientes encontravam-se nas primeiras quatro décadas de vida.

Quanto ao mecanismo de lesão, 34 (56%) tiveram ferimentos por projetis de arma de fogo e 27 (44%) por arma branca. Em 37 (60,7%) casos houve choque à admissão na sala de emergência, sendo que desses, vinte (54%) pacientes desenvolveram complicações pós-operatórias.

Em relação à gravidade e extensão da lesão hepática, 58 (95%) pacientes tiveram LIS ≤ 3 , conforme a tabela 2. Nesse grupo, 19 (32,7%) apresentaram complicações; no grupo com LIS > 3 todos os pacientes complicaram.

Tabela 2
“Liver Injury Scale”(LIS) vs. Complicações

LIS	Nº de pacientes (%)	Complicações(%)
I	7 (11,5%)	2 (28,5%)
II	26 (42,6%)	5 (19,2%)
III	25 (41%)	12 (48%)
IV	2 (3,3%)	2 (100%)
V	1 (1,6%)	1 (100%)
Total	61	22

No que se refere à técnica cirúrgica utilizada no reparo das lesões traumáticas do fígado, a hepatorrafia foi a mais empregada (49/80,3%), de acordo com tabela 3. A cobertura da área cruenta com retalho epiplóico pediculado foi utilizada em apenas dois (3,2%) pacientes concomitante à rafia das lesões hepáticas. A ressecção com desbridamento foi empregada em quatro (6,5%) casos, dos quais três com LIS =3 e um com LIS=5.

Tabela 3
Técnicas cirúrgicas empregadas

Técnica	Nº de pacientes (%)
Laparotomia não terapêutica	1 (1,6%)
Hepatorrafia	49 (80,3%)**
Hepatotomia com LVS*	8 (13,1%)**
Retalho pediculado c/ epíploon	5 (8,2%)**
Ressecção com desbridamento	4 (6,5%)
“Packing” peri-hepático	3 (4,9%)

* LVS - Ligadura vascular seletiva

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

Tabela 4
Lesões intra-abdominais associadas

Localização	Nº (%)
Estômago	18 (29,5%)
Cólon	9 (14,7%)
Diafragma	9 (14,7%)
Intestino delgado	7 (11,4%)
Pâncreas	7 (11,4%)
Grandes vasos	6 (9,8%)
Baço	5 (8,1%)
Via biliar extra-hepática	3 (4,9%)
Duodeno	2 (3,2%)
Rim	1 (1,6%)
Total	67

Lesões hepáticas isoladas foram observadas em 37 (60,5%) casos. Lesões intra-abdominais associadas ocorreram em 24 casos, sendo os órgãos mais comumente lesados o estômago (18/29,5%), o cólon (9/14,7%) e o diafragma (9/14,7%), de acordo com a tabela 4. Em 15 pacientes (24,5%) ocorreram lesões torácicas concomitante ao trauma abdominal. O ATI médio foi $20,5 \pm 17$, variando entre 4 e 54. Em 43 casos (70%), o ATI foi inferior ao ponto de corte 25, e 18 (30%) tiveram ATI superior a 25. Esse último grupo apresentou um índice maior de complicações que o primeiro (respectivamente, 44,5% e 32%).

O uso de drenagem hepática foi observado em 15 casos (24,6%), sendo o dreno laminar o mais utilizado (n=10). Não foi observada diferença significativa desse grupo em relação ao grupo não drenado no que se refere às complicações (40% vs.34,8%).

O índice de mortalidade foi de 3,2% (n=2), sendo o choque, associado à coagulopatia de consumo, e a falência de múltiplos órgãos, responsáveis pelos dois óbitos. A incidência de complicações pós-operatórias foi de 36% nessa série, sendo a broncopneumonia e os abscessos intra-abdominais as mais frequentes (Tabela 5). Dos seis pacientes (9,8%) com abscesso abdominal, três tiveram diagnóstico através da ultra-sonografia, dois por tomografia e um pela presença de febre, leucocitose e drenagem de secreção purulenta. Em quatro casos foram isolados microorganismos na secreção purulenta (*E. coli*, *S. faecalis* e *Citrobacter sp.*).

Tabela 5
Complicações pós-operatórias

Complicações	Nº (%)
Broncopneumonia	10 (25,6%)
Abscesso intra-abdominal	6 (9,8%)
Infecção urinária	6 (15,4%)
Infecção de ferida cirúrgica	5 (12,8%)
Insuficiência respiratória aguda	4 (10,3%)
Fístulas entéricas	3 (7,7%)
Insuficiência renal aguda	3 (7,7%)
Falência de múltiplos órgãos	1 (2,5%)
Coagulação intravascular disseminada	1 (2,5%)
Total	39

Tabela 6

Resultados da análise multivariada para os fatores preditivos de complicações pós-cirúrgicas no trauma hepático.

Variáveis	Categoria	Odds-Ratio	IC	p
Choque	PAS ≤ 90mmHg	12,17	2,12 – 69,71	0,050
	PAS > 90mmHg	—		
Cirurgia	Hepatorrafia	—	2,15 – 68,76	0,074
	Outras cirurgias**	4,832		
Etiologia	FAF	3,116	0,77 – 12,45	0,109
	FAB	—		
LIS	> 3	1,70	0,44 – 6,57	0,44
	≤ 3	—		
Idade	≥ 30	1,54	0,37 – 6,43	0,55
	< 30	—		

IC – Intervalo de Confiança

PAS – Pressão arterial sistólica

FAF – Ferimento por projétil de arma de fogo

FAB – Ferimento por arma branca

LIS – “Liver Injury Scale”

** Hepatotomia com ligadura vascular; “patch” omental; ressecção com desbridamento; “packing” peri-hepático.

Na amostra em estudo, as variáveis foram submetidas a regressão logística múltipla, cujos resultados aparecem na tabela 6. Houve correlação significativa entre presença de choque à admissão e morbidade pós-operatória, o mesmo ocorrendo quando os ferimentos abdominais foram causados por projetis de arma de fogo. De forma semelhante, os procedimentos cirúrgicos hepáticos, à exceção da hepatorrafia, estiveram associados a maior número de complicações no pós-operatório. Os demais fatores, como idade, gravidade da lesão hepática, presença de lesões abdominais associadas e utilização de drenagem peri-hepática não se mostraram eficientes em prever o potencial evolutivo para morbidade pós-operatória.

DISCUSSÃO

Para que estratégias de prevenção em relação à morbidade e à mortalidade associadas aos traumatismos hepáticos sejam eficientes, é necessário identificar antecipadamente aqueles pacientes que têm risco maior de desenvolver complicações no pós-operatório.^{7,25} No presente estudo, certos achados peri-operatórios estiveram associados ao aparecimento de complicações.

Não há estudos conclusivos sobre a influência da idade na morbidade pós-operatória. Em nossa amostra, não encontramos tal correlação, talvez pelo fato de que 90,2% dos pacientes tinham idade inferior a 40 anos.

Os ferimentos penetrantes, se comparados aos ferimentos contusos, têm sido associados com maior índice de abscessos intra-abdominais.^{4,7} Nichols et al⁸ fundamentam essa tese baseados na comunicação com o meio externo e na destruição tecidual, as quais representam um ótimo meio de infecção, ao contrário dos ferimentos contusos, em que a cavidade abdominal permanece estéril, na ausência de perfuração de vísceras ocas. Nessa série, observou-se percentual significativamente maior de complicações no grupo que sofreu trauma por arma de fogo em relação ao trauma por arma branca.

Em nossa amostra, pacientes com choque documentado durante o atendimento inicial apresentaram risco 12 vezes maior de desenvolver complicações. Isso, provavelmente, relaciona-se à depressão do sistema imunológico induzida pela hipoperfusão sistêmica, correlação descrita em várias séries.^{9,11,23}

A presença de lesões hepáticas extensas é relacionada, por alguns autores, à maior incidência de complicações, em função da grande desvitalização tecidual e maior acúmulo de bile e sangue, agindo como possíveis fontes de infecção.^{10,11,14} Pinkerton et al¹⁵ acreditam que lesões graves podem diminuir a produção de fatores de coagulação levando assim ao acúmulo de fluido peri-hepático.

Nesse trabalho, não se observou correlação significativa entre a gravidade do trauma hepático e a ocorrência de complicações, talvez por influência do pequeno número de pacientes com LIS > 3 (4,9%).

Planilha de Colheita de Dados	
Análise dos fatores preditivos de complicações após trauma hepático penetrante	
1. Sexo: () F () M	2. Idade:..... 3. Raça: B () P () M ()
4. Data de Internação :	5. Data de Alta:.....
6. Tempo de internação :	
7. Hora do Trauma :	8. Hora do Atend. Hospit.:.....
9. Tipo de trauma: Abe () Fec () Out ()	
10. Etiologia do trauma: PAF () ARB () AIM () ATV () ATR () QUE () BUR () OUT ()	
11. P.A.:.....	12. F.R.:.....
13. GCS:.....	
14. ISS:	15. ATI:.....
16. RTS:.....	
17. Choque: 0 () 1 () 2 () 3 () 4 ()	
18. Transusão: () Unidades	
19. Proced. Poli: DP () LP () PP () VA () TR () EO () AT () NO ()	
20. Grau de Lesão Hepática: I () II () III () IV () V ()	
21. Lesões Associadas: L1:..... L2:..... L3:..... L4:.....	
22. Cirurgia: () Sim () Não	23. Hora da Cirurgia:.....
24. Tempo de Cirurgia:.....	25. Cir Realizada:.....
26. Cirurgia II:.....	27. Cirurgia III:.....
28. Cirurgia IV:.....	
29. Dreno: () Não () Abe () Fec	
30. Tipo: () Sum () Lam () Tub () PoV () Out	
31. Relaparotomia: () Número	
32. Albumina: Alb1:..... Alb2:..... Alb3:..... Alb4:.....	
33. TGO/TGP: 1...../..... 2...../..... 3...../..... 4...../.....	
34. BD/BT: 1...../..... 2...../..... 3...../..... 4...../.....	
35. FA: 1..... 2..... 3..... 4.....	
36. Ht/Hb: 1...../..... 2...../..... 3...../..... 4...../.....	
37. Erit/Leuc: 1...../..... 2...../..... 3...../..... 4...../.....	
38. Aporte Nutricional: () Não () PAR () SNE () GAS () JEJ	
39. Duração do Aporte:.....	
40. Foco Infec Primário (órgão):	
41. Tipo de Infecção:	
42. Bacteriologia:	
43. Rx Tórax:	
44. CT:	
45. US:	
46. Complicações: () Sim () Não	
47. Seps: () Sim () Não	
48. Óbito: () Sim () Não	
49. Sequela:	Tipo :
50. Necrópsia: () Sim () Não	
50.1: Causa Mortis:	
50.2: ISS Retrospectivo :	
50.3: ATI Retrospectivo :	
50.4: Outros achados :	
51. TC: 1..... 2..... 3..... 4.....	
52. TP: 1..... 2..... 3..... 4.....	
53. KTT: 1..... 2..... 3..... 4.....	
54. Plaquetas: 1..... 2..... 3..... 4.....	
55. Antibioticoterapia: () Sim () Não Qual:.....	
Por quanto tempo:.....	
56. Comorbidades Associadas:.....	

A rafia dos ferimentos hepáticos foi a conduta preferencialmente adotada na maioria dos casos. Alguns autores sugerem que 70% a 80% dos traumatismos hepáticos podem ser tratados através de simples sutura^{12,19,24}.

Em estudo retrospectivo que realizamos anteriormente, a hepatorrafia foi realizada, isolada ou em concomitância com outros procedimentos, em 93% dos pacientes¹. No estudo atual, os 49 pacientes, nos quais foi realizada rafia, apresentavam LIS ≤ 3, o que, de certa forma, confirma seu emprego em lesões hepáticas menores.

A realização de outras abordagens cirúrgicas, tais como a hepatotomia com ligadura vascular, ressecções não regradas ou o “packing” peri-hepático esteve relacionada a um risco cinco vezes maior de ocorrência de complicações, comparada à realização da hepatorrafia isolada.

A gravidade e o número de órgãos intra-abdominais lesados foram avaliados através do ATI, cujos valores acima de 25, já consagrados na literatura,^{17,20} não evidenciaram correlação significativa com complicações pós-operatórias no

presente trabalho, apesar dos pacientes com ATI > 25 terem um percentual maior de complicações.

As indicações de drenagem peri-hepática rotineira permanecem controversas, com opiniões divididas entre aqueles que advogam a drenagem de rotina como meio de diminuir o acúmulo de coleções hemáticas e biliares e os que acreditam que os drenos serviriam de porta de entrada para infecção.^{16,18,22}

No estudo, foi observado que o grupo drenado e o não drenado tiveram o mesmo risco de desenvolver complicações. A análise comparativa entre os tipos de drenagem e a ocorrência de complicações não foi objeto do estudo.

Dentre os fatores analisados com modelo de regressão logística múltipla, a presença de choque, ferimentos por arma de fogo e procedimentos cirúrgicos complexos sobre o fígado (não-rafia) foram fatores fortemente preditivos de complicações após trauma hepático penetrante. O LIS > 3 e a idade ≥ 30. Embora tenham apresentado certa significância estatística, não puderam ser analisados adequadamente, devido às limitações amostrais.

ABSTRACT

This study is a prospective analysis of 61 patients who suffered penetrating hepatic trauma followed by surgery, and the aspects that influenced the post-surgical morbidity. The study was developed during 12 months at Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, RS, Brazil, and did not consider the deaths which occurred along the first 24 hours after the trauma. The following aspects were studied: age, trauma mechanism, shock, hepatic lesion grade, associated intra-abdominal lesions, surgical technique and peri-hepatic drainage. We employed a multiple logistic regression model to evaluate the

relationship between these events and the occurrence of post-surgical morbidity. The average age was 26 ± 3.49 , varying from 17 to 63 years. Gunshot wounds occurred in 34 cases (55.7%) and stabwound in 27 cases (44.3%). Shock was present in 37 cases (60.7%). Grade I and II hepatic lesions (42.6% and 41% respectively) were the most frequent, while the most commonly associated intra-abdominal lesions were those of stomach (18 cases/29.5%) and colon (9 cases/14.7%). The average ATI was 20.5 ± 17 . Pneumonia (10 cases/25%) and intra-abdominal abscess (6 cases/9,8%) were the most frequent post-surgical complications. The series presented two deaths. Shock, gunshot wounds and the complexity of the surgical procedure were considered to be predictive factors of morbidity.

Key Words: Hepatic trauma; Abdominal trauma index; Abdominal abscess.

REFERÊNCIAS

1. Coral RP, Velho AV, Copat A, et al – Aspectos do trauma hepático: a propósito de 706 casos. *Rev AMRIGS* 1991;35:8-11.
2. Elerding SC, Moore EE – Recent experience with trauma of the liver. *Surg Gynecol & Obst* 1980;150:853-856.
3. Velho AV, Coral RP – “Trauma hepático”. In Nasi LA, et al (eds) *Rotinas em Pronto Socorro*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1994, pp72-76.
4. Degiannis E, Levy RD, Velmahos GC, et al – Gunshot injuries of the liver: The baragwanath experience. *Surgery* 1995;117:359-364.
5. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, et al – Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma* 1995;38:323-324.
6. Moore EE, Dunn EL, Moore JB, et al – Penetrating abdominal trauma index. *J Trauma* 1981;21:439-444.
7. Lim RC, Lau G, Steele M – Prevention of complications after liver trauma. *Am J Surg* 1976;132:156-162.
8. Nichols RL – Intraabdominal infections: an overview. *Rev Infect Dis* 1985;7:709-715.
9. Baker CC, Miller CL, Trunkey DD – Correlation of traumatic shock with immunocompetence and sepsis. *Surg Forum* 1979;30:20-21.
10. Carmona RH, Lim RC, Clark GC – Morbidity and mortality in hepatic trauma. *Am J Surg* 1982;144:88-94.
11. Howard RJ, Simmons RL – Acquired immunologic deficiencies after trauma and surgical procedures. *Surg Gynecol & Obst* 1974;139:771-782.
12. Defoe WW, Mattox KL, Jordan GL, et al – Management of 1590 consecutive cases of liver trauma. *Arch Surg* 1976;111:493-497.
13. Haney PJ, Whitley NO, Brotman S, et al – Liver injury and complications in the postoperative trauma patient: CT evaluation. *AJR* 1982;139:272-275.
14. Aldrete JS, Halpern NB, Ward S, et al – Factors determining the mortality and morbidity in hepatic injuries. *Ann Surg* 1978;189:466-474.
15. Pinkerton JA, Sawyers JL, Foster JH – A study of the postoperative course after hepatic lobectomy. *Ann Surg* 1974;179:722-728.
16. Trunkey DD, Shires GT, McClelland R – Management of liver trauma in 811 consecutive patients. *Ann Surg* 1974;179:722-728.
17. Feliciano DV, Mattox KL, Burch JM, et al – Management of 1000 consecutive cases of hepatic trauma (1979-1984). *Ann Surg* 1986;204:438-443.
18. Fischer RP, O’Farrell KA, Perry JF – The value of peritoneal drains in the treatment of the liver injuries. *J Trauma* 1978;18:393-398.
19. Moore FA, Moore EE, Seagraves A – Nonresectional management of major hepatic trauma. *Am J Surg* 1985;150:725-731.
20. Calne RV, McMaster P, Pentlow BD – The treatment of major liver trauma by primary packing with transfer of the patient for definitive treatment. *Br J Surg* 1979;66:338-343.
21. Feliciano DV, Mattox KL, Jordan GL Jr – Intraabdominal packing for control of hepatic haemorrhage: a reappraisal. *J Trauma* 1981;21:285-290.
22. Esquivel CO, Bernardos A, Makowka L et al – Liver replacement after massive hepatic trauma. *J Trauma* 1987;27:800-806.
23. Matsuoka T, Wisner DH – Resuscitation of uncontrolled liver hemorrhage: Effects on bleeding, oxygen delivery and oxygen consumption. *J Trauma* 1996;41:439-445.
24. Essomba A, Mass-Misse P, Bob’Oyono JM et al – Traumatismes hépatiques: Analyse d’une série de 42 cas a yaounde. *Méd Trop* 1996;56:69-72.
25. Nishida T, Nobuhiro F, Nakao K – A multivariate analyses of the prognostic factors in severe liver trauma. *Surg Today* 1996;26:389-394.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Dr. Átila Varela Velho
Rua Geraldo Souza Moreira, 425/301
91340-200 – Porto Alegre – RS
E-mail: atila@pro-via-rs.com.br