



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

RAFAEL LEME CURADO

**PERFIL DEMOGRÁFICO DO PACIENTE OPERADO
COM TRAUMA HEPATOESPLÊNICO DE UM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO TERCIÁRIO (1990-2009)**

CAMPINAS
2020

RAFAEL LEME CURADO

**PERFIL DEMOGRÁFICO DO PACIENTE OPERADO COM
TRAUMA HEPATOE SPLÊNICO DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO TERCIÁRIO (1990-2009)**

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do Título de Mestre em Ciências, na área de Fisiopatologia Cirúrgica.

ORIENTADOR: PROF. DR. ELCIO SHIYOITI HIRANO

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELO ALUNO RAFAEL LEME CURADO, E ORIENTADO PELO PROF. DR. ELCIO SHIYOITI HIRANO

CAMPINAS

2020

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

C922p Curado, Rafael Leme, 1982-
Perfil demográfico do paciente operado com trauma hepatoesplênico de um hospital universitário terciário (1990-2009) / Rafael Leme Curado. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Elcio Shiyoiiti Hirano.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Fígado - Lesões. 2. Ruptura esplênica. 3. Contusões. I. Hirano, Elcio Shiyoiiti, 1968-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Demographic profile of the patient operated with hepatosplenic trauma in a tertiary university hospital (1990-2009)

Palavras-chave em inglês:

Liver, Injuries
Splenic rupture
Contusions

Área de concentração: Fisiopatologia Cirúrgica

Titulação: Mestre em Ciências

Banca examinadora:

Elcio Shiyoiiti Hirano
Guilherme de Menezes Succi
Maria de Lourdes Setsuko Ayrizono

Data de defesa: 25-03-2019

Programa de Pós-Graduação: Ciências da Cirurgia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-2601-0680>
- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/4186296337509690>

COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

RAFAEL ELEME CURADO

ORIENTADOR: PROF. DR. ELCIO SHIYOITI HIRANO

MEMBROS:

1. PROF. DR. ELCIO SHIYOITI HIRANO

2. PROF. DR. GUILHERME DE MENEZES SUCCI

3. PROFA. DRA. MARIA DE LOURDES SETSUKO AYRIZONO

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da FCM.

Data de Defesa: 25/03/2019

*“O mundo é um lugar perigoso de se viver, não por causa daqueles que fazem o mal,
mas sim por causa daqueles que observam e deixam o mal acontecer.”*

Albert Einstein, 1879-1955

DEDICATÓRIA

À minha esposa Ana Carolina,
Minha maior incentivadora,
Amiga inseparável,
Minha verdadeira descoberta do que é o Amor.

À meu Pai Fernando,
Exemplo de caráter,
Amigo e companheiro,
Mentor e meu maior exemplo profissional.

À minha Mãe Luzia,
Incansável na difícil tarefa em me fazer estudar,
Amiga e confidente,
Porto seguro nos momentos mais difíceis.

À minha irmã Beatriz,
Sempre presente, apesar da longa distância,
Incisiva nos momentos mais importantes da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha esposa Ana Carolina por sempre estar ao meu lado e por ter superado, mesmo que distante em nosso dia-a-dia, todas as dificuldades que enfrentamos juntos. À você meu amor, minha vida;

Aos meus Pais Fernando e Luzia o sentido completo de amor, carinho e compreensão e por sempre estarem presentes em todos os momentos da minha vida; pela construção de valores morais, éticos e cidadãos divididos com exemplo e palavras.

Ao Prof. Dr. Elcio Shiyoiti Hirano, orientador desta dissertação, pela confiança, oportunidades e respeito à minha privacidade em momentos difíceis dessa trajetória. Grande amigo nos cursos de ATLS™ e incansável professor.

Ao Prof. Dr. Bruno Monteiro T. Pereira, quem demonstrou ser um grande exemplo profissional, amigo e incentivador. Principal responsável pelo meu crescimento profissional como Cirurgião Geral e do Trauma.

Ao amigo de Cirurgia Geral e do Trauma Dr. Alcir Escocia Dorigatti, principal responsável pela coleta de dados que deu origem à esta dissertação e incentivador nos momentos finais desse projeto conjunto.

Aos médicos e amigos da Disciplina de Cirurgia do Trauma da Unicamp: Prof. Dr. Gustavo P. Fraga, Dr. Cesar V. Carmona, Dr. Guilherme V. Meirelles, Prof. Dr. Henrique José V. Silveira, Dr. Jorge Carlos M. Curi, Dr. José B. Bortoto, Dr. Luiz Antônio Albigiante, Dr. Mario E. F. Mantovani, Dr. Rodrigo B. de Carvalho, Dr. Thiago Rodrigues A. Calderan, Dr. Waldemar P. Filho e Dr. Wilson S. Cassin, pelo convívio profissional diário engrandecedor, gratificante e recíproco.

Ao Professor Dr. Gilberto Pastori, decisivo em me colocar no caminho da Cirurgia Geral, exemplo de dedicação e cuidado com os pacientes, mestre no mais amplo sentido da palavra.

Aos meus amigos e colegas de Residência Médica em Cirurgia Geral Avançada e Trauma: Dr. Romeo Lages Simões, Dr. Thiago R. Pancini e Dra. Inaiê R. Luz pelo ano mais difícil de nossas vidas como médicos residentes, mas que resultaram quem quatro jovens cirurgiões dedicados à essa especialidade fascinante.

Aos meus colegas de trabalho diário com o Grupo Surgical: Dr. Rafael M. Ruano, Dra. Ingrid Neves, Dra. Cecilia Mendes, Dr. Rafael de Oliveira, Dr. Giovanni Beraldo, Dra. Juliana Horiuchi e Dra. Juliana Matsuguma, pela paciência e convívio na exigente e por vezes desgastante tarefa em fazer com excelência científica e técnica Cirurgia de Urgência e Emergência.

RESUMO

Objetivos: analisar o perfil dos pacientes vítimas operados por trauma hepatoesplênico em um Hospital Universitário Terciário em 20 anos.

Métodos: Estudo retrospectivo, foram coletados e analisados em base de dados, de pacientes operados com trauma hepatoesplênico, admitidos entre 1990 a 2009. As variáveis analisadas foram: gênero, idade, pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), Escala de Coma de Glasgow (ECG), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), local do primeiro atendimento, estabilidade hemodinâmica, mecanismo de trauma e procedimentos complementares na avaliação primária, Escore de Trauma Revisado (*Revised Trauma Score - RTS*), Escore de Gravidade da Lesão (*Injury Severity Score - ISS*), Escore de Severidade da Lesão no Trauma (*Trauma Injury Severity Score - TRISS*), tratamento instituído, consumo de hemoderivados, lesões associadas e tempo de permanência hospitalar

Resultados: Entre os 70 pacientes operados por lesão hepatoesplênico o mecanismo foi trauma penetrante em 48,58% (34 casos) e trauma contuso em 51,42% (36 casos). A maioria eram do gênero masculino (penetrante: 91,17% - 31 casos e contuso 86,11% - 31 casos). Os valores das variáveis que apresentaram diferença estatística, entre o trauma penetrante e contuso respectivamente foram: idade média: $25,05 \pm 6,85$ anos / $30,42 \pm 10,47$ anos ($p = 0,0015$); Escala de Coma de Glasgow: $14,82 \pm 0,63$ / $9,48 \pm 4,97$ ($p=0,001$); RTS: $7,42 \pm 0,82$ / $5,46 \pm 2,55$ ($p=0,001$); TRISS $0,92 \pm 0,16$ / $0,69 \pm 0,38$ ($p=0,003$); tempo decorrido entre o atendimento inicial e o início da

cirurgia: $45,12 \pm 34,42$ minutos / $135,35 \pm 141,12$ minutos ($p=0,001$); acesso por laparotomia exploradora: 82,35%-28 casos / 82,92%-34 casos ($p=0,023$).

Conclusão: O perfil do paciente operado por trauma hepatoesplênico em um hospital terciário é: homem jovem, com atendimento inicial externo, com predomínio do ferimento por arma de fogo no trauma penetrante e acidente automobilístico no trauma contuso; o TCE foi mais presente no trauma contuso, o que definiu menor RTS e TRISS neste grupo; a maioria das lesões hepatoesplênicas foram de menor gravidade.

Palavras chaves: Trauma Abdominal, Fígado, Baço, Contuso, Penetrante.

ABSTRACT

Objectives: to analyze the profile of victim patients operated for hepatosplenic trauma in a Tertiary University Hospital in 20 years.

Methods: Retrospective study, collected and analyzed in the database, of patients operated on with hepatosplenic trauma, admitted between 1990 and 2009. The variables analyzed were: gender, age, systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), Glasgow Coma Scale (GCS), heart rate (HR), respiratory rate (RF), place of first visit, hemodynamic stability, trauma mechanism and complementary procedures in the primary assessment, Revised Trauma Score - RTS , Injury Severity Score (ISS), Trauma Injury Severity Score - TRISS, treatment instituted, consumption of blood products, associated injuries and length of hospital stay.

Results: Among the 70 patients operated for hepatosplenic injury, the mechanism was penetrating trauma in 48.58% (34 cases) and blunt trauma in 51.42% (36 cases). Most were male (penetrating: 91.17% - 31 cases and blunt 86.11% - 31 cases). The values of the variables that showed a statistical difference between the penetrating and blunt trauma respectively were: mean age: 25.05 ± 6.85 years / 30.42 ± 10.47 years ($p = 0.0015$); Glasgow Coma Scale: 14.82 ± 0.63 / 9.48 ± 4.97 ($p = 0.001$); RTS: 7.42 ± 0.82 / 5.46 ± 2.55 ($p = 0.001$); TRISS 0.92 ± 0.16 / 0.69 ± 0.38 ($p = 0.003$); time elapsed between the initial care and the start of surgery: 45.12 ± 34.42 minutes / 135.35 ± 141.12

minutes ($p = 0.001$); access by exploratory laparotomy: 82.35% - 28 cases / 82.92% - 34 cases ($p = 0.023$).

Conclusion: The profile of the patient operated for hepatosplenic trauma in a tertiary hospital is: young man, with initial external care, with a predominance of gunshot injury in penetrating trauma and car accident in blunt trauma; TBI was more present in blunt trauma, which defined lower RTS and TRISS in this group; most hepatosplenic lesions were of lesser severity.

Key words: Abdominal Trauma, Liver, Spleen, Blunt, Penetrating.

LISTA DE ABREVIACÕES

AA	Acidente Automobilístico
AAST	<i>American Association for the Surgery of Trauma</i>
AC	Arco costal
AT	Atropelamento
ATLS	<i>Advanced Life Trauma Support (ATLS®)</i>
AIS	Escala de Gravidade Abreviada de Lesões
BAU	Boletim de Atendimento de Urgência
CCU	Centro Cirúrgico de Urgência
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ECG	Escala de Coma de Glasgow
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Ferimento por Arma Branca
FAST	<i>Focused Assessment Sonography for Trauma</i>
FPAF	Ferimento por Projétil de Arma de Fogo
FR	Frequência Respiratória
GS	<i>Gold Standard</i>
HC	Hospital das Clínicas
ISS	<i>Injury Severity Score</i>
LPD	Lavado Peritoneal Diagnóstico
OIS	Escala de Gravidade de Lesões
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PTM	Protocolo de Transfusão Maciça

<i>p-value</i>	Valor p de significância estatística
RMC	Região Metropolitana de Campinas
RTS	Escore de Trauma Revisado
RIPSA	Rede Interagencial de Informação para Saúde
SAME	Serviço de Arquivo Médico
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia Computadorizada
TNO	Tratamento Não-Operatório
TRISS	Escore de Severidade da Lesão no Trauma
UER	Unidade de Emergência Referenciada
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
WSES	<i>World Society of Emergency Surgery</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Classificação anatômica para lesão esplênica	Pág. 25
Tabela 2	Classificação anatômica para lesão hepática	Pág. 25
Tabela 3	Protocolo de Tratamento não operatório	Pág. 26
Tabela 4	Escore de Trauma Revisado	Pág. 36
Tabela 5	Variáveis Analisadas na Avaliação Inicial	Pág. 40
Tabela 6	Perfil do Atendimento Emergencial	Pág. 41
Tabela 7	Índices de Trauma	Pág. 42
Tabela 8	Transfusão e consumo de hemoderivados	Pág. 42
Tabela 9	Conduta no trauma hepatoesplênico	Pág. 43
Tabela 10	Conduta Cirúrgica e Grau de Lesão no Trauma Esplênico	Pág. 43
Tabela 11	Conduta Cirúrgica, Grau de Lesão e segmento acometido no Trauma Hepático	Pág. 44
Tabela 12	Lesões Associadas ao Trauma Hepatoesplênico	Pág. 45
Tabela 13	Lesões Associadas ao Trauma Hepatoesplênico x Graus de Lesão	Pág. 46
Tabela 14	Óbitos e Tempo de Internação Hospitalar	Pág. 46
Tabela 15	TRISSCAN	Pág. 66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Organograma de Seleção dos Pacientes	Pág. 33
Figura 2	Classificação tomográfica para lesão esplênica	Pág. 67
Figura 3	Classificação tomográfica para lesão hepática	Pág. 67

Sumário

1. Introdução	Pág. 18
1.1. Anatomia do fígado e baço	Pág. 20
1.2. Trauma hepático e esplênico	Pág. 22
1.3. Classificação anatômica para lesão esplênica e hepática	Pág. 24
1.4. Condutas no trauma hepatoesplênico	Pág. 26
2. Justificativa	Pág. 31
3. Materiais e Métodos	Pag. 32
3.1. Tipo de estudo	Pág. 34
3.2. Variáveis estudadas	Pág. 34
3.2.1. Escala de Gravidade Abreviada de Lesões - OIS	Pág. 35
3.2.2. Escore de Trauma Revisado - RTS	Pág. 36
3.2.3. Índice de Gravidade da Lesão - ISS	Pág. 37
3.2.4. TRISS	Pág. 38
4. Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa	Pág. 39
5. Análise estatística	Pág. 39
6. Resultados	Pág. 40
7. Discussão	Pág. 47
8. Conclusão	Pág. 59
9. Referências Bibliográficas	Pág. 60
10. Anexos	Pág. 66
11. Comitê de Ensino e Pesquisa – CEP	Pág. 68

1. INTRODUÇÃO

Lesões provocadas por fatores externos constituem uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Estima-se que o número de mortes por traumas excedeu 3,8 milhões em 2000 e em 2020 poderá se tornar a segunda ou terceira causa mais frequente de óbito na população mundial⁽¹⁾. Nos Estados Unidos da América (EUA) é a principal causa de morte na faixa etária entre 1 e 34 anos e a quarta em todas as idades, além de causa significativa de sequelas a longo prazo⁽²⁾.

O Brasil não possui um sistema de informatização integrado adequado para registrar e analisar as características dos atendimentos de urgência e emergência⁽³⁾. O Ministério da Saúde disponibiliza dados com os indicadores de morbidade e mortalidade de várias doenças, as quais norteiam a adoção de estratégias governamentais de médio e longo prazo. Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), as causas externas foram a principal causa de óbito com 158.657 (2017) e predomínio na região Sudeste (54.809 casos). Quando se analisa as principais causas temos: 1. acidentes com veículos automotores (36.430/2017) 2. homicídios (31.264/2015)⁽⁴⁾.

Segundo recente censo da Rede Inter-agencial de Informação Para a Saúde (RIPSA) do Governo Brasileiro, o trauma é a terceira causa de morte na população em geral, sendo os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro com 21.920 e 14.681 casos, respectivamente, os principais locais, caracterizando-se portanto uma doença, com fatores epidemiológicos bem definidos iguais a

qualquer doença, perdendo apenas para neoplasias e doenças do aparelho circulatório⁽⁴⁾.

São registrados aproximadamente 400 óbitos por causas externas por dia, 16 por hora, 1 a cada 5 minutos em média. Porém, ainda sem dados nacionais precisos, estimamos que mais de 2.500 pessoas/ano permaneçam com algum grau de seqüela resultantes dos mais variados tipos de violência.

As lesões abdominais estão presentes em 30% dos casos de pacientes vítimas de trauma, e nestes casos o trauma hepático e o esplênico correspondem respectivamente, a 35-45% e 40-55%, avaliados isoladamente. Na sala de emergência, a falta de correto raciocínio clínico e tratamento apropriado para as lesões destes órgãos aumentam consideravelmente a morbidade e mortalidade, principalmente quando ocorre associação de outras lesões, seja intra ou extra-abdominais ⁽⁵⁾.

Esses dois órgãos são facilmente lesionados seja qual for o mecanismo de trauma, fechado ou aberto, apesar da proteção conferida pela caixa torácica e arcos costais flutuantes. Considerando-se apenas o trauma abdominal fechado, o baço e fígado são os dois órgãos mais comumente acometidos. A presença de lesão em mais de um órgão sólido abdominal tem sido uma condição desafiadora para o tratamento não-operatório (TNO) ⁽⁶⁾.

Segundo Malhotra et. al. ⁽⁷⁾, pacientes com traumatismos contusos com lesão concomitante de fígado e baço têm maior gravidade pelo ISS, taxa de mortalidade, duração da estada e necessidade de transfusão. Mediante estes fatores, existe uma taxa de falha maior com o manejo não-operatório e, portanto, uma indicação mais precisa e rigorosa vigilância são necessárias para o tratamento de lesões em ambos os órgãos. Lesões isoladas

penetrantes de fígado conduzidas de forma não-operatória, em casos rigorosamente selecionados, são descritas com menor frequência, sendo mais comuns e geralmente associadas à ferimentos por projéteis de arma de fogo.

1.1 Anatomia do Fígado e do Baço

Para a melhor compreensão da evolução do tratamento das lesões traumáticas de fígado e baço, faz-se necessária uma breve revisão sobre a anatomia destes órgãos.

O fígado assume características distintas, se considerados aspectos morfológicos ou funcionais. Morfologicamente, ou seja, da maneira como o órgão é visto a laparotomia, apresenta quatro (4) lobos, sendo dois maiores e dois menores. Os dois lobos maiores, direito e esquerdo, são separados pela fissura umbilical na face inferior e pelo ligamento falciforme na face ântero-superior. Entre eles há uma nítida diferença de volume com acentuado predomínio do direito sobre o esquerdo. Na face inferior do lobo direito, a fissura transversa ou hilar (região onde penetram no parênquima hepático os ramos da veia porta, da artéria hepática e também os ductos biliares), delimita dois pequenos lobos, um anterior, conhecido como lobo quadrado e outro posterior, conhecido como lobo caudado ou de Spiegel⁽⁸⁾.

Os segmentos hepáticos, segundo os critérios propostos por Couinaud⁽⁸⁾ recebem numeração de 1 a 8, no sentido horário, empregando-se algarismos romanos. Cada segmento hepático constitui uma unidade funcional, recebendo uma ramificação da veia porta e da artéria hepática própria, acompanhados por um ducto biliar, e sendo drenados por ramos de uma das veias hepáticas.

O hilo hepático está presente na superfície inferior, tendo o lóbulo quadrado localizando-se anteriormente e o processo caudado posteriormente. É constituído pela tríade portal: artéria hepática própria, ducto colédoco e veia porta, sendo esta última localizando-se na região posterior.

O baço está localizado na parte superior esquerda do abdômen, ou seja, no hipocôndrio, logo abaixo do diafragma adjacente aos 9°, 10° e 11 ° arcos costais (AC). O seu maior comprimento situa-se ao longo do eixo do 10ª AC, e se estende anteriormente somente até a linha axilar média e não pode ser palpado no exame físico normal. Quando é palpável no hipocôndrio esquerdo, geralmente é 2-3 vezes maior do que o tamanho habitual ⁽⁹⁾.

O peritônio apresenta dobras sobre o baço, originado os ligamentos com outras estruturas:

- a) gastroesplênico: com a grande curvatura do estômago;
- b) esplenorrenal/lienorenal: sobre o rim esquerdo, possui os vasos esplênicos e com isso ocorre uma proximidade da cauda do pâncreas com o hilo do baço;
- c) frenocólico: aderido entre a flexão cólica esquerda, diafragma e baço.

O suprimento de sangue do baço pode retornar em grande quantidade para a circulação pela ação do músculo liso em sua cápsula e suas trabéculas (espleno – contração). O diâmetro da artéria esplênica (ou veia) indica o volume de sangue que passa pelos capilares e seios (20% do volume sanguíneo). A fina cápsula fibrosa é composta por tecido conjuntivo denso, irregular e fibroelástico, e torna-se espessada no hilo esplênico.

A artéria esplênica é o maior ramo do tronco celíaco. Tem um curso

tortuoso, corre ao longo do limite superior do pâncreas e em seguida, divide-se em cerca de seis ramos, que entram no hilo. A veia esplênica deixa o hilo e percorre posteriormente a cauda e corpo do pâncreas, até o colo onde se anastomosa com a veia mesentérica superior para formar a veia porta.

1.2 Trauma Hepático e Esplênico

O tratamento inicial de emergência de um paciente vítima de trauma deve seguir os preceitos do *Advanced Trauma Life Support (ATLS®)*, e a atenção prioritária deve ser dada às lesões que ameaçam à vida, como obstrução das vias aéreas (A), alterações de ventilação e respiração (pneumotórax hipertensivo) (B) e alterações que modifiquem gravemente a perfusão, como o choque hemorrágico (C) ⁽¹⁾.

As características da lesão destes órgãos dependem principalmente do mecanismo de trauma ⁽¹⁰⁾. Lesões com menor complexidade (graus I-III esplênicas e graus I-II hepáticas) estão mais frequentemente relacionadas aos traumas contusos. Aproximadamente 30% dos traumas abdominais contusos apresentam lesões hepatoesplênicas. Esse baixo percentual de lesões graves deve-se à localização anatômica destes órgãos, que recebem a proteção gerada pelos arcos costais flutuantes contra forças externas.

No trauma penetrante, hepático e/ou esplênico causados por projétil de arma de fogo, a lesão pode ser causada por transecção direta, pela onda explosiva gerada pela rotação do míssil ou deslocamento de ar ao seu redor provocando uma cavitação temporária nos tecidos circunjacentes capaz de causar diferentes tipos e extensões de injúria.

A impactante distensão induzida pela onda de explosão sobre órgãos parenquimatosos e tecidos anexos, pode não ser identificada de imediato

durante a cirurgia ou exame de imagem (ausência de extravasamento de contraste em tomografia computadorizada, por exemplo). Contudo, a cavitação temporária provoca contusão e pode danificar o suprimento vascular principal ou de estruturas próximas que apresentam íntima relação anatômica. Eventualmente, resultam em necrose e complicações como extravasamento de bile ou secreção pancreática, abscessos e fístulas vasculares. Dessa forma, o cirurgião deve estar atento à integridade da capsula e aos respectivos suprimentos vasculares destes órgãos, bem como aos tecidos adjacentes, a fim de evitar possíveis complicações mesmo após alguns dias da lesão primária.

A geração de cavitações temporárias na ordem de 30 a 40 vezes maiores que o diâmetro do eixo do trajeto propicia danos irreversíveis locais e em tecidos circunjacentes como: o duodeno, vesícula biliar e pâncreas. Portanto, é mandatório que o cirurgião do trauma seja treinado para identificar os efeitos secundários gerados pelos diferentes mecanismos de trauma, com o objetivo de determinar o tratamento mais adequado e para evitar desfechos desfavoráveis.

Os sinais e sintomas mais comuns do trauma abdominal são: dor (abdominal ou toraco-abdominal) que pode estar associada a sinais clínicos de choque hipovolêmico (hipotensão, taquicardia), distensão abdominal, contusões/escoriações e alterações de respiração podem ocorrer com menor frequência. O sangramento intraperitoneal resultante da lesão traumática pode levar à peritonite, íleo paralítico e alterações do FAST (*Focused Assessment Sonography for Trauma*)⁽¹⁰⁾. Em um cenário envolvendo um paciente vítima de trauma contuso, a combinação de FAST “fortemente” positivo com

instabilidade hemodinâmica é indicativo de gravidade e requer intervenção cirúrgica imediata ⁽¹¹⁾. Um volume mínimo de aproximadamente 300 ml de sangue é suficiente para ser evidenciado durante a avaliação primária, entretanto não justifica um quadro de choque hipovolêmico. Desta forma, é necessário procurar outra fonte de sangramento. Ressalta-se que o FAST tem como objetivo detectar líquido livre, não definir local ou gravidade das lesões.

A ultrassonografia na sala de emergência tem as seguintes vantagens:

1. É simples e rapidamente realizado;
2. Pode ser realizado à beira do leito em pacientes graves;
3. Pode ser reproduzido dinamicamente com a evolução do quadro clínico;
4. Não apresenta nenhum risco de anafilaxia associado com o meio de contraste.

1.3 Classificação anatômica para lesões esplênicas e hepática

Para melhor compreender a gravidade e evolução das lesões traumáticas de fígado e baço, e para uniformizar a linguagem entre as instituições, a *American Association for Surgery of Trauma* (AAST) propôs em 1992 uma classificação específica baseada nos achados cirúrgicos. Recentemente esta classificação foi revisada pela *World Society of Emergency Surgery* (WSES) que estabeleceu critérios mais simples e objetivos ⁽¹²⁾. Desta forma, a lesão de baço (Tabela 1 / Anexo - Figura 1) e do fígado (Tabela 2 / Anexo - Figura 2) têm classificações similares e basicamente são categorizadas como subcapsulares, parenquimatosas (lacerações) ou vasculares.

Tabela 1 - Classificação para lesão esplênica segundo a AAST ⁽¹⁷⁾

Grau da Lesão		Descrição	AIS 90
I	Hematoma	Subcapsular, não expansivo, área de superfície < 10%	2
	Laceração	Laceração da cápsula, sem sangramento, < 1cm de profundidade do parênquima	2
II	Hematoma	Subcapsular, não expansivo, áreas de superfície de 10-50%, intraparenquimatoso, < 2cm de diâmetro	2
	Laceração	Laceração da cápsula, sangramento ativo, 1 a 3cm de profundidade no parênquima que não envolve trabeculares	2
III	Hematoma	Subcapsular, área de superfície > 50% ou em expansão, hematoma subcapsular roto com sangramento ativo, hematoma intraparenquimatoso > 2cm ou em expansão	3
	Laceração	> 3cm em profundidade no parênquima ou envolvendo vasos trabeculares	3
IV	Hematoma	Ruptura do hematoma intraparenquimatoso com sangramento ativo	4
	Laceração	Laceração envolvendo vasos segmentares ou hilares produzindo grande desvascularização (25% do baço)	4

Tabela 2 - Classificação para lesão hepática segundo a AAST ⁽¹⁷⁾

Grau	Lesão	Característica ao exame tomográfico
I	Hematoma	Subcapsular < 10% da área de superfície
	Laceração	Ruptura capsular < 1cm de profundidade do parênquima
II	Hematoma	Subcapsular, 10-50% de área de superfície. Intraparenquimatoso < 2cm de diâmetro
	Laceração	1-3cm de profundidade do parênquima, < 10cm de extensão
III	Hematoma	Subcapsular, > 50% da área de superfície ou em expansão. Ruptura subcapsular ou hematoma parenquimatoso. Hematoma parenquimatoso > 2cm ou em expansão.
	Laceração	Maior 3c, de profundidade
IV	Laceração	Dilaceração do parênquima 25-75% do lobo hepático ou 1-3 segmentos de Coinaud no mesmo logo
V	Laceração	Dilaceração do parênquima > 75% do lobo hepático ou > 3 segmentos de Coinaud no mesmo logo
	Vascular	Lesões de veias justahepáticas ou veias hepáticas / cava retrohepática
VI	Vascular	Avulsão hepática

1.4 Condutas do Trauma Hepatoesplênico:

A tomografia computadorizada (TC) com contraste para diagnóstico de tais lesões está bem estabelecida na literatura médica⁽¹²⁾. A partir do momento que o paciente com trauma abdominal apresenta estabilidade hemodinâmica, inicial ou após reanimação volêmica, é fundamental a realização de estudo complementar com TC de abdome total com contraste endovenoso para a determinação do grau da lesão, o que aumenta consideravelmente a sensibilidade e especificidade do diagnóstico e respalda o tratamento definitivo a ser adotado^(13,14).

Tabela 3 - Protocolo para Tratamento não-operatório (TNO) da
Disciplina de Cirurgia do Trauma – UNICAMP⁽¹⁴⁾

Protocolo TNO: Critérios de inclusão

- 1- Trauma abdominal fechado
- 2- Estabilidade hemodinâmica após reanimação inicial com cristalóide
 - a. Pressão arterial sistólica (PAS) > 90mmHg
 - b. Nível de hemoglobina inicial > 8mg/ml
- 3- Avaliação por tomografia com:
 - a. Ausência de pneumoperitônio ou suspeita de lesão associada em víscera oca
 - b. Ausência de extravasamento de contraste - "blush" - no fígado (evidência de sangramento arterial ativo, sendo indicação para arteriografia com embolização ou laparotomia com provável esplenectomia)
- 4- Ausência de sinais clínicos de peritonite

Protocolo TNO: Monitorização

- 1- Medidas de Hemoglobina/Hematócrito a cada seis horas nas primeiras 24 horas ou mais frequentemente se houver sinais de piora clínica
- 2- Gasometria arterial de 12/12 horas nas primeiras 24 horas (grau>II) ou com maior frequência se qualquer sinal de deterioração clínica.
- 3- Admissão em Unidade de Terapia Intensiva

Protocolo TNO: Critérios de falha

- 1- Necessidade de intervenção cirúrgica devido à:
 - a. Instabilidade hemodinâmica
 - b. Queda progressiva de Hemoglobina/Hematócrito com transfusão sanguínea recorrente
 - c. Sinais clínicos de peritonite

Coccolini et. al. em 2017⁽¹⁵⁾ em uma revisão sobre o manejo do trauma esplênico de pacientes adultos e pediátricos apresentam uma atualização com um protocolo que associa às duas principais classificações de lesões (AAST & WSES)^(16,17). Os principais critérios para o TNO do trauma esplênico utilizados mantêm-se bem definidos: estabilidade hemodinâmica, trauma abdominal fechado ou penetrante, graus de lesão e realização de tomografia de abdome total com contraste endovenoso (sem evidência de *blush* arterial).

Na arteriografia, a identificação de material de contraste fora dos principais segmentos arteriais ou na fase venosa de suprimentos hepáticos e esplênicos confirma o diagnóstico de traumas mais complexos. Nessas situações, atualmente emprega-se, em serviços habilitados e com tecnologia disponível, a realização de angio-embolização⁽¹⁸⁾. Em um paciente hemodinamicamente estável com extravasamento de contraste ao exame tomográfico, a embolização deste suprimento vascular deve ser realizada como terapêutica de primeira escolha, quando disponível. A sequência dentro do protocolo de TNO mantêm-se, mesmo que o paciente seja submetido à procedimento endovascular minimamente invasivo.

A falha do TNO do trauma hepático ou esplênico pode levar a consequências graves, que são em grande parte relacionadas ao sangramento persistente e a necessidade de transfusão de hemoderivados. Na politransfusão, cada unidade de hemoderivado causa imunossupressão, aumentando o risco de infecções⁽¹¹⁾. Sepses, peritonite, abscessos, biliomas e falência cardiopulmonar promovem uma longa permanência em unidade de terapia intensiva.

Para melhor estabelecer a situação crítica e prognóstico do paciente vítima de múltiplos traumas, os escores de trauma são largamente utilizados nas últimas décadas e podem estimar a condição do paciente e sua probabilidade de sobrevivência.

Alguns estudos na literatura começam a surgir em defesa do uso da laparoscopia como opção segura e efetiva tanto no diagnóstico quanto no tratamento de determinadas lesões no trauma hepático e/ou esplênico. Abordagens minimamente invasivas para tratamento de complicações como coleções, hematomas ou abscessos tem mostrado bons resultados práticos. Entretanto ainda não existem níveis de evidência para recomendar sua utilização⁽¹⁹⁾.

A intervenção cirúrgica é necessária no paciente traumatizado com lesões graves que cursam com instabilidade hemodinâmica, peritonite ou que tenham lesões associadas (pneumoperitônio). Lesões associadas são altamente relacionadas com trauma multissistêmico e são determinantes na mortalidade por outras etiologias.

Pacientes devem ser submetidos ao tratamento operatório para traumatismos (contusos e penetrantes) nos casos de instabilidade hemodinâmica, lesões a outros órgãos internos concomitantes, evisceração ou empalhamento. A intenção primária da cirurgia deve ser o controle da hemorragia, extravasamento de bile e permitir uma reanimação adequada.

Ressecções hepáticas maiores devem ser evitadas à princípio e devem ser consideradas em segundo momento em caso de desvitalizações do órgão e em centros especializados. A angioembolização é uma ferramenta útil em caso de sangramentos arteriais persistentes. A principal causa de mortes

devido às lesões hepáticas é devido à exsanguinação, porém lesões de alto grau são bastante determinantes para complicações maiores. A decisão para o manejo operatório do trauma hepático depende principalmente do estado hemodinâmico do paciente e das lesões internas associadas. ⁽¹²⁾

Para traumas hepáticos leves (grau I e II) e moderadas (grau III), em casos favoráveis (sem sangramentos maciços à laparotomia), sangramentos pequenos podem ser controlados com empacotamento do órgão ou com uso de eletrocautério, agentes hemostáticos tópicos ou empacotamento com o Omento ^(20,21).

No caso de lesões severas (grau IV e V) e em casos não favoráveis (quando o risco da tríade letal – hipotermia, coagulopatia e acidose metabólica – for alto ou já instalada) procedimentos mais agressivos podem ser necessários (compressão manual do fígado ou empacotamento com eventual ligadura de vasos, desbridamento hepático, balão de tamponamento, manobras de desvio ou exclusão hepática) associada à ressuscitação intra-operatória e cirurgia de controle de danos, com objetivo de reverter à tríade da morte ⁽²²⁾.

O empacotamento pode ser uma manobra inicial no trauma hepático e deve ser removido a cada 48-72h para evitar o risco de sepse abdominal ⁽²⁰⁾. Se houver persistência de sangramento pode-se realizar a Manobra de Pringle que propõe a paralização do fluxo arterial e venoso intra-hepático. Em lesões transfixantes, podemos utilizar balões para tamponamento do parênquima hepático (sondas de Folley ou de Sengstaken-Blakemore) ⁽²³⁾.

A utilização de agentes tópicos como selantes de fibrina para estabilização de coágulos ainda não está bem definida para esses tipos de

casos graves. Hepatectomias anatômicas e não anatômicas podem ser consideradas em casos selecionados e ainda são procedimentos seguros e de fácil realização ^(20,21).

O manejo operatório do trauma esplênico pode ser realizado em cenários similares aos descritos para o trauma hepático. Essa condição é frequentemente observada em pacientes com ISS elevados, lesões de alto grau (grau IV e V) e pacientes com lesões associadas. Entretanto, o tratamento cirúrgico pode ser realizado em centros de trauma sem unidades de terapia intensiva.

A realização da esplenectomia está diminuindo e o uso da esplenorrafia é raramente adotado. A tentativa de realização de esplenectomia parcial de resgate é reportada em alguns casos, mas quando o TNO falha, a esplenectomia total é o tratamento de escolha ^(24,25). A laparoscopia no trauma esplênico é reportada somente em alguns casos com pacientes hemodinamicamente estáveis com lesões esplênicas leves ou moderadas (grau I, II e III) ^(26,27).

Dessa maneira, buscou-se analisar de forma ampla os principais componentes envolvendo o atendimento de um paciente com trauma hepatoesplênico através informações correlacionadas predominantemente ao tratamento cirúrgico, uma vez que nem todos os serviços têm as condições necessárias para manejo dessas lesões de forma não operatória.

2. JUSTIFICATIVA

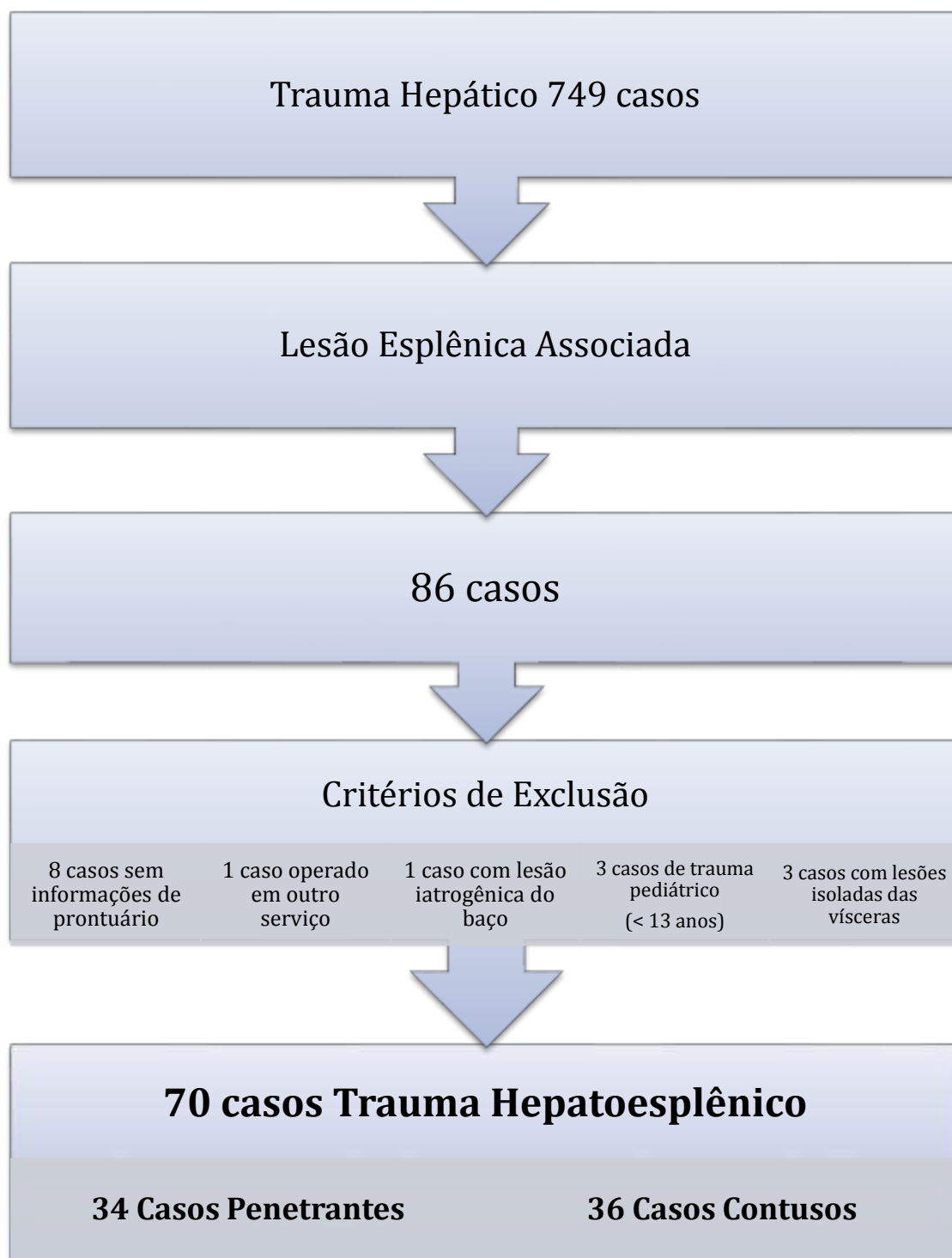
Este estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico do paciente operado por trauma hepatoesplênico em 20 anos (1990 – 2009) do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, através da análise de elementos que compõem o atendimento de um traumatizado grave, desde seu atendimento inicial, conduta cirúrgica e evolução, pois há ainda locais de atendimentos que não possuem as condições adequadas para a aplicação de um protocolo de TNO.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo de retrospectivo com coleta de dados em base prospectiva foi desenvolvido no Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), um hospital universitário, de complexidade terciária, que atende pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), provenientes da região metropolitana de Campinas (RMC), no estado de São Paulo, com uma população estimada de 3,1 milhões de habitantes.

Os pacientes elegíveis para a pesquisa foram atendidos e tratados, no período de janeiro de 1990 a dezembro de 2009 pela Disciplina de Cirurgia do Trauma da UNICAMP. Foram excluídos os pacientes pediátricos (com idade < 13 anos), pacientes com lesão isolada de baço ou fígado; lesões associadas operados em outros serviços e encaminhados posteriormente ou pacientes com lesões iatrogênicas. Avaliou-se retrospectivamente os prontuários e registros de todos os pacientes com critérios de inclusão compondo uma casuística de 75 prontuários de pacientes com trauma hepático e esplênico (Figura 1).

Os dados coletados de prontuários dos 70 doentes com trauma hepatoesplênico foram detalhados em tabela do *Software Microsoft Excel®* reunindo todas as variáveis estudadas (**Item 3.2 – Variáveis Estudadas**) para finalização deste estudo, anteriormente mencionadas. Todos os dados dos prontuários foram obtidos junto ao Serviço de Arquivo Médico (SAM) do HC – UNICAMP e junto ao banco de dados da Disciplina de Cirurgia do Trauma da UNICAMP (Epi Info 6.04®).

Figura 1 – Organograma de Seleção dos Pacientes

As lesões hepatoesplênicas foram diagnosticadas por exame complementar de tomografia computadorizada (TC) de abdome total com contraste em pacientes estáveis ou estabilizados dentro do grupo de trauma contuso. Neste período a LPD era mais indicado, o que não ocorre atualmente com a presença de dois equipamentos de TC multidetectores e o protocolo de transfusão maciça. Em sua maioria, as lesões foram classificadas através de diagnóstico intra-operatório. O tratamento cirúrgico ou TNO foi determinado de acordo com o mecanismo, a localização e extensão da lesão identificada no período inicial do atendimento, após estabilização hemodinâmica quando necessária.

De acordo com as escalas de gravidade de lesões de baço (Tabela 2) e fígado (Tabela 3) empregadas pela AAST (*Organ Injury Scale – OIS*), as lesões associadas de graus iniciais foram predominantemente tratadas cirurgicamente.

3.1 Tipo de Estudo

Estudo retrospectivo de traumatizados conduzidos à Unidade de Emergência Referenciada (UER) do HC – UNICAMP, pela Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas conduzidos conforme seu mecanismo de trauma e gravidade na avaliação inicial.

3.2 Variáveis estudadas

Foram analisados: gênero, idade, mecanismo de trauma (contuso ou penetrante), local do primeiro atendimento, pressão arterial sistólica (PAS),

pressão arterial diastólica (PAD), escala de coma de Glasgow (ECG), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e grau de lesão (AAST-OIS), drenagem de tórax, de lavado peritoneal diagnóstico (LPD), exames de imagem (US ou TC), tratamento indicado, consumo de hemoderivados (ex.: concentrado de hemácias, plaquetas ou plasma fresco congelado), lesões associadas, *Revised Trauma Score* (RTS), *Injury Severity Scale* (ISS), Escore de Gravidade das Lesões no Trauma (TRISS) e o tempo de permanência hospitalar.

Os índices de trauma levam em consideração parâmetros anatômicos e fisiológicos isolados ou em conjunto, no caso dos índices mistos. Embora não se tenha ainda um escore ideal, será feita uma apresentação dos índices adotados no presente estudo e como calculá-los ⁽²⁸⁾. Esses cálculos são uma padronização internacional para a determinação da gravidade dos pacientes, lesões associadas e taxa de sobrevida, como descrito a seguir ⁽²⁹⁾. A uniformidade da classificação facilita ao cirurgião uma maior compreensão de todo o cenário de seus pacientes vítima de trauma ⁽³⁰⁻³²⁾.

3.2.1 Escala de Gravidade Abreviada de Lesões (*Abbreviated Injury Scale* ou AIS)

A AIS é uma lista que contém lesões de todos os segmentos corpóreos, divididas pela gravidade. Cada lesão recebe um valor, com gravidade crescente, que varia de 1 (lesão mínima) a 6 (lesão geralmente fatal). Foi publicada pela primeira vez em 1971, sendo revista em 1990 (*American Association for Automotive Medicine*, 1990). A AIS não é utilizada isoladamente como índice de trauma, mas é importante, pois serve de base

para outros índices prognósticos. A versão da AIS, em 1990, detalha melhor as lesões da cabeça, tórax e abdome, introduz as lesões vasculares do cérebro e diferencia precisamente a extensão das lesões ⁽³³⁾.

3.2.2 Escore de Trauma Revisado (*Revised Trauma Score* ou RTS)

O RTS é um índice fisiológico, que utiliza para seu cálculo a Escala de Coma de Glasgow (ECG), a pressão arterial sistólica (PAS) e a frequência respiratória (FR), do paciente no momento de sua admissão no serviço médico. Cada um destes parâmetros foi dividido em cinco valores (0 a 4), aproximados de acordo com a probabilidade de sobrevida em cada um deles. Após a combinação de resultados e função logarítmica, foram obtidos pesos diferentes para cada um dos parâmetros, assim sendo: $RTS = 0.9368 \times GCS + 0.7326 \times PAS + 0.2908 \times FR$; onde a GCS, PAS e FR representam cada um deles valores de 0 a 4, conforme sua gravidade, apresentado na tabela 4. Isto posto, o RTS varia de 0 a aproximadamente 8, sendo seu valor máximo exatamente 7,8408⁽²⁹⁾.

Tabela 4 – Escore de Trauma Revisado ⁽²⁹⁾

Escala de Coma de Glasgow	Pressão arterial sistólica (mmHg)	Frequência respiratória (irpm)	Valor
13 - 15	> 89	10 - 29	4
9 - 12	76 - 89	> 29	3
6 - 8	50 - 75	6 - 9	2
4 - 5	1 - 49	1 - 5	1
3	0	0	0
0.9368	0.7326	0.2908	Constante

O RTS é um prático índice fisiológico, porém não é um bom preditor para identificar, por exemplo, pacientes sujeitos a infecção, ou para inferir resultados em traumatizados graves internados em unidade de terapia intensiva ⁽³⁴⁾.

3.2.3 Índice de Gravidade da Lesão (*Injury Severity Score* ou ISS) ⁽³⁰⁾

O Índice de Gravidade da Lesão (ISS) é utilizado para quantificar a gravidade das lesões em pacientes traumatizados. Este índice divide o corpo humano em seis segmentos: cabeça e pescoço; face; tórax; abdome e órgãos pélvicos; extremidades e ossos da pelve e superfície externa. Em cada segmento, cada lesão recebe uma pontuação de 1 a 6, tendo como base os critérios da AIS, segundo os quais: 1 - representa lesão menor; 2 - lesão moderada; 3 - lesão maior ou grave; 4 - lesão severa; 5 - lesão crítica; 6 - lesão fatal. Considera-se apenas a lesão mais grave em cada segmento. A seguir, tomam-se os três segmentos que apresentaram as lesões mais graves, ou seja, com os maiores valores, excluindo-se os demais segmentos, eleva-se cada um desses três valores ao quadrado e somam-se os três quadrados, obtendo o valor do ISS.

Pacientes com lesão isolada em um único segmento ou casos em que apenas dois segmentos corpóreos apresentam lesão têm o índice calculado considerando apenas os segmentos lesados. Pacientes com lesão fatal, com pontuação 6 automaticamente terão um ISS de 75. Os valores do ISS variam de 1 a 75, com a mortalidade sendo diretamente proporcional ao aumento deste valor.

3.2.4 Escore de Trauma e Gravidade de Lesão (Trauma and Injury Severity Score –TRISS) ⁽³¹⁾

Utilizando os resultados obtidos no RTS e no ISS, a idade do paciente e o tipo de trauma, penetrante ou fechado, pode-se calcular o TRISS que é um índice misto. Esses valores são aplicados a uma tabela, a TRISSCAN, que determinará a probabilidade de sobrevida e sua significância ⁽³¹⁾. É calculado através da seguinte fórmula: $P(s) = 1/(1+e^{-b})$, onde $P(s)$ é a probabilidade de sobrevida de um determinado traumatizado e $b = b_0 + b_1 (\text{RTS}) + b_2 (\text{ISS}) + b_3 (\text{constante de idade})$. O “e” representa a base do logaritmo Neperiano (aproximadamente 2,718282). A constante de idade associada ao coeficiente b_3 é igual a zero para todos os pacientes com idade inferior ou igual a 54 anos e igual a 1 em pacientes com idade maior que 54 anos.

A tabela TRISSCAN (**Tabela 15, anexo I**) já apresenta os valores calculados para cada valor de RTS e ISS, sendo que cada célula, resulta da intersecção dos valores de RTS e ISS e contém quatro valores de probabilidade de sobrevida, levando em consideração o tipo de trauma e a idade do paciente: esquerda superior, traumatismo fechado em paciente com idade ≤ 54 anos; direita superior, traumatismo penetrante em paciente com idade ≤ 54 anos; esquerda inferior, traumatismo fechado em paciente com idade > 54 anos; direita inferior, traumatismo penetrante em paciente com idade > 54 anos.

Para maior eficiência do TRISS é fundamental o reconhecimento e classificação adequada de todas as lesões, seja através do exame físico, de exames de imagem, ou através de cirurgia.

Com o TRISS, consideram-se pacientes com evolução inesperada aqueles que evoluem a óbito com probabilidade de sobrevida maior que 50% (TRISS > 0.50). Estes pacientes são definidos como óbitos inesperados, e podem ser classificados como francamente evitáveis, potencialmente evitáveis ou inevitáveis em reuniões de morbidade e mortalidade dentro de um processo de auditoria e controle de qualidade no serviço.

4. APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

Por se tratar de um estudo retrospectivo, com análise de prontuário, foi solicitado ao Comitê de Ética e Pesquisa da FCM - UNICAMP a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O anonimato dos pacientes foi mantido de acordo com a resolução 196/96 e o projeto de pesquisa foi aprovado em 23 de março de 2010, parecer número 382/2010.

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

As análises estatísticas foram realizadas através de resultados tabulados e analisados via Software Microsoft Windows Excel®. Desse modo, as variáveis descritivas foram resumidas em frequências e porcentagens, ao passo que, os dados de variáveis contínuas foram apresentados como média ou mediana e desvio padrão, dependendo da distribuição. O teste T.TEST foi realizado para determinar a significância estatística de algumas variáveis apresentadas. O intervalo de confiança é estabelecido em 95% com *p-value* 0,05.

6. RESULTADOS

Os dados levantados para avaliação inicial do perfil dos pacientes estão apresentados nas **Tabela 5**. Incluímos variáveis fisiológicas para a avaliação do estado hemodinâmico inicial do paciente durante seu atendimento primário. As variáveis estudadas (PAS, PAD, ECG, FC, FR) apresentaram uma diferença importante entre os grupos de pacientes com trauma hepatoesplênico contuso e penetrante.

Tabela 5 – Variáveis analisados na avaliação inicial

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)	p-value
Gênero (M)	31 (91,17%)	31 (86,11%)	
Idade (anos)	25,05 ± 6,85	30,42 ± 10,47	0,015
PAS (mmHg)	116,42 ± 30,73	99,67 ± 34,59	0,057
PAD (mmHg)	73,92 ± 19,70	65,41 ± 26,13	0,232
ECG	14,82 ± 0,63	9,48 ± 4,97	0,001
FC (bpm)	105,48 ± 22,72	108,62 ± 24,36	0,626
FR (irpm)	33,00 ± 27,83	17,50 ± 7,80	0,113

PAS – Pressão Arterial Sistólica. PAD – Pressão Arterial Diastólica. ECG – Escala de Coma de Glasgow.

FC – Frequência Cardíaca (batimentos por minuto).

FR – Frequência Respiratória (incursões respiratórias por minuto).

M – Gênero Masculino.

O mecanismo de trauma, procedimentos complementares (drenagem de tórax e LPD), bem como a realização de exames complementares (US ou TC) completam a avaliação inicial do paciente são apresentados na **Tabela 6**. Em ambos os grupos de pacientes houve um predomínio de atendimentos iniciais em outros serviços (19 – trauma penetrante e 20 – trauma contuso). Ferimentos por projétil de arma de fogo (FPAF) tiveram sua predominância no grupo de trauma penetrante (29 – 85,29%), enquanto as vítimas por acidente automobilístico (AA) foram a maioria no grupo de trauma contuso (24 – 66,66%). A complementação da avaliação primária desses pacientes com

exames de imagem só está presente no grupo de trauma contuso (US – 5 casos e TC – 8 casos).

Tabela 6 – Perfil do Atendimento Emergencial

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)
1º Atendimento		
PS Unicamp	15 (44,11%)	16 (44,44%)
Externo	19 (55,88%)	20 (55,56%)
Evento de Trauma		
	FPAF - 29 (85,29%)	AA - 24 (66,66%)
	FAB - 5 (14,70%)	AT - 10 (27,77%)
Estado Hemodinâmico		
Estável	20 (58,82%)	16 (44,44%)
Instável	14 (41,17%)	20 (55,56%)
Drenagem de Tórax	23 (67,64%)	22 (61,11%)
HTD	14	12
HTE	14	13
LPD Positivo	1 (2,94%)	23 (63,88%)
Ultrassonografia	0	5 (13,88%)
TC	0	8 (22,22%)

HTD – Hemi-tórax Direito. HTE – Hemi-tórax Esquerdo. TC – Tomografia Computadorizada.

FPAF – Ferimento por Projétil de Arma de Fogo. FAB – Ferimento por Arma Branca.

AA – Acidente Automobilístico. AT – Atropelamento.

LPD – Lavado Peritoneal Diagnóstico.

O cálculo dos índices de trauma é apresentado na **Tabela 7**. A utilização dessas ferramentas como parte da avaliação do paciente vítima de trauma é fundamental para se determinar a gravidade das lesões a partir do RTS, presença de lesões associadas determinada pelo ISS e por fim a porcentagem de sobrevivência que esses pacientes tem, calculado pelo TRISS. As variáveis analisadas mostraram que os pacientes vítimas de trauma contuso apresentaram piores índices, com relevância estatística tanto no RTS quanto no TRISS com $p\text{-value} < 0,05$.

Tabela 7 – Índices de Trauma

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=41)	<i>p-value</i>
RTS	7,42 ± 0,82	5,46 ± 2,55	0,001
ISS	26,17 ± 11,94	26,21 ± 15,27	0,992
TRISS	0,92 ± 0,16	0,69 ± 0,38	0,003

RTS – Revised Trauma Score. ISS – Injury severity Score. TRISS – RTS x ISS.

A **Tabela 8** apresenta aproximadamente que $\frac{3}{4}$ dos pacientes de ambos grupos foi necessária transfusão de algum hemoderivado (hemácias, PFC ou plaquetas). Porém pode-se notar uma significante diferença maior em consumo para os pacientes vítimas de trauma penetrante.

Tabela 8 – Transfusão e Consumo de Hemoderivados (*)

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)	<i>p-value</i>
Necessidade de Transfusão	26 (76,47%)	32 (88,88%)	0,873
Hemácias (300ml/U)	7,05 ± 8,46	5,82 ± 5,48	0,475
PFC (200ml/U)	10,64 ± 15,35	8,68 ± 15,13	0,585
Plaquetas (50ml/U)	1,14 ± 2,77	1,64 ± 3,75	0,586

(*) Total de hemoderivados contabilizado ao longo de toda internação do paciente.

PFC – Plasma Fresco Congelado.

Uma outra variável analisada neste estudo foi o intervalo do atendimento inicial e início da cirurgia determinado como o intervalo entre a abertura do Boletim de Atendimento de Urgência e início da cirurgia (BAU) registrado na ficha de anestesia no Centro Cirúrgico de Urgência (CCU) (ΔT BAU-CCU). Com 45,12min de média para o grupo de trauma penetrante e 135,35min para o grupo de trauma contuso, essa variável apresentou relevância estatística com *p-value* < 0,05. Neste mesmo grupo realizou-se o TNO em 5 (12,19%) pacientes e apenas um foi submetido à videolaparoscopia. Em ambos grupos

a conduta cirúrgica principal foi a realização de laparotomia exploradora (28 – trauma penetrante e 34 – trauma contuso) como apresentado na **Tabela 9**.

Tabela 9 – Conduta no Trauma Hepatoesplênico

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)	p-value
ΔT BAU – CCU (min)	45,12 ± 34,42	135,35 ± 141,12	0,001
Videolaparoscopia	0	1	
Toracofrenolaparotomia	6	1	
LE	28 (82,35%)	34 (82,92%)	0,023

ΔT – Intervalo de tempo entre o atendimento inicial (BAU) e início da cirurgia (CCU).

LE – Laparotomia Exploradora.

Na **Tabela 10** levantou-se as condutas cirúrgicas no trauma esplênico e a frequência dos graus de lesão apresentados conforme classificação da AAST. Em ambos grupos houve um predomínio da realização da esplenectomia total, com 18 casos no trauma penetrante (52,94%) e 19 casos no trauma contuso (46,34%). Nota-se também um predomínio de lesões de baixo grau em ambos grupos (graus I, II e III).

Tabela 10 – Conduta Cirúrgica no Trauma Esplênico e Grau de Lesão (*)

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=41)
Conduta Cirúrgica		
Esplenectomia Total	18 (52,94%)	19 (46,34%)
Esplenectomia Parcial	1	1
Cauterização	7	8
Sutura	3	3
Conservadora	1	3
Grau de Lesão Esplênica		
I	6	7
II	9	10
III	7	3
IV	6	7
V	4	5

(*) Grau de lesão de acordo com a Classificação AAST.

Da mesma forma, na **Tabela 11** foram levantados os dados em relação à conduta cirúrgica no trauma hepático. A cauterização esteve mais presente no grupo de trauma contuso com 15 procedimentos, enquanto a sutura da lesão esteve predominante no grupo de trauma penetrante com 12. A passagem do balão de Sengstaken Blakemore ocorreu em três casos de trauma FPAF transfixante de fígado, e o *packing* foi realizado no controle de danos. Ambos grupos apresentam predomínio de lesões de baixo grau (graus I, II e III). Mas quando se trata dos segmentos hepáticos acometidos pode-se analisar um predomínio de lesões do lobo esquerdo (Seg. II e III) para o grupo de trauma penetrante. Enquanto o grupo de trauma contuso apresentou lesões predominantes nos Seg. IV, V e VI.

Tabela 11 – Conduta Cirúrgica no Trauma Hepático, Grau de Lesão (*) e segmento acometido.

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)
Conduta Cirúrgica		
Sutura	12	6
Cauterização	8	15
Balão SB	3	0
Hepatectomia Segmentar	1	1
<i>Packing</i>	1	0
Hemostático tópico	0	1
Grau de Lesão Hepática		
I	2	19
II	15	10
III	12	3
IV	3	2
V	1	0
Segmento Acometido		
Seg. I	2	3
Seg. II	14	2
Seg. III	10	5
Seg. IV	5	7
Seg. V	2	6
Seg. VI	4	8
Seg. VII	6	4
Seg. VIII	3	4

(*) Grau de lesão de acordo com a Classificação AAST. *Packing* – Empacotamento Hepático. Seg – Segmento Hepático acometido no trauma. SB – Sengstaken Blakemore.

A **Tabela 12** apresenta as principais lesões associadas ao trauma hepatoesplênico do presente estudo. Com os dados coletados pode-se analisar uma importante diferença entre os dois grupos. A incidência de lesões associadas é maior no grupo de trauma penetrante. Neste grupo o diafragma e o estômago foram acometidos em 27 e 25 pacientes, respectivamente. No entanto, no grupo de trauma contuso foram o TCE e fraturas ortopédicas sendo, respectivamente, em 9 e 8 pacientes.

Tabela 12 – Lesões Associadas ao Trauma Hepatoesplênico

Lesão Associada	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)
Diafragma	27	2
Estômago	25	0
Cólon	11	3
Rim	9	6
Pâncreas	6	2
Delgado	5	2
Duodeno	3	0
Outros (*)	13	11
Fraturas Ortopédicas	0	8
TCE	0	9

(*) Outros – lesões de vísceras abdominais (Vesícula Biliar, Pulmão, Coluna, Coração, Suprarrenal, Veia Cava)

TCE - Traumatismo Crânio Encefálico.

As lesões associadas ao trauma hepatoesplênico foram também classificadas em relação aos seus graus de acordo com a AAST. Seja no trauma penetrante, quanto no trauma contuso, observou-se um predomínio de lesões de baixo grau das principais vísceras abdominais. Estômago, diafragma e rim (graus I, II, III) foram os principais achados deste levantamento, conforme apresentado na **Tabela 13**.

Tabela 13 – Lesões Associadas ao Trauma Hepatoesplênico x Graus de Lesão (*)

Variável	Estômago		Rim		Diafragma		Duodeno		Cólon		Pâncreas	
Mecanismo	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
I	1	0	1	3	0	1	0	0	1	0	0	1
II	14	0	3	2	22	1	2	0	4	2	1	1
III	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
IV	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S/R	8	0	2	0	0	0	1	0	2	0	3	0

(*) Grau de lesão de acordo com a Classificação AAST.

C – Contuso. P – Penetrante.

S/R – Sem registro em prontuário.

A taxa de mortalidade e o total de dias de internação hospitalar (DIH) entre os grupos estão demonstrados na **Tabela 14**.

Tabela 14 - Óbitos e Tempo de Internação Hospitalar

Variável	Trauma Penetrante (N=34)	Trauma Contuso (N=36)	p-value
Óbitos	3 (8,82%)	7 (19,44%)	0,289
DIH	16,76 ± 14,39	18,45 ± 17,78	0,672

DIH – Dias de Internação Hospitalar

7. DISCUSSÃO

O trauma é um problema de saúde pública nos EUA com estimativa de 3,8 milhões de casos não fatais por ano e 150 mil mortes. É a primeira causa de morte em pacientes 1 a 34 anos e a quarta causa independente da idade. Em 2005 foram notificados 2,7 milhões de acidentes de trânsito com 43.443 mortes ⁽³⁵⁾. Mundialmente foram registrados 1,2 milhões de mortes em acidentes de trânsito, sendo que 90% destes ocorreram em países em desenvolvimento acarretando um custo global de 518 bilhões de dólares anualmente ⁽³⁶⁾.

O exame físico abdominal e pélvico é um desafio na avaliação inicial do paciente vítima de trauma. Durante o primeiro atendimento por mecanismo penetrante ou contuso, a identificação de possíveis locais de hemorragias deve ser prioritária. A biomecânica, local anatômico acometido e o estado hemodinâmico determinam o melhor método de avaliação do abdome e pelve. Lesões não diagnosticadas continuam sendo uma causa de morte evitável. Volumes significativos de sangue podem estar presentes nos segmentos abdominal e pélvico sem que ocorram mudanças dramáticas na aparência e sem sinais evidentes de irritação peritoneal no início do quadro clínico.

A lesão abdominal por trauma contuso é frequente em traumatizado grave, acometendo aproximadamente 30% ⁽¹⁾. De acordo com a literatura, os órgãos mais frequentemente lesados são o baço (40-55%) e o fígado (30-45%) ⁽¹⁾. Além disso, observa-se também a incidência de 15% de hematomas retroperitoneais em paciente submetidos à laparotomia exploradora ⁽¹⁰⁾. Porém, a associação entre as lesões hepáticas e esplênicas e a morbimortalidade do paciente ainda não estão bem esclarecidas.

Ferimentos por arma branca e projéteis de baixa velocidade causam danos aos tecidos por corte e laceração. Esses atravessam as vísceras abdominais e geralmente envolvem o fígado (30 - 40%), intestino delgado (30 - 50%), estruturas vasculares abdominais (25%), diafragma (20%) e cólon (15 - 40%). Ferimentos por projéteis de arma de fogo podem causar lesões intra-abdominais adicionais em decorrência de sua trajetória, do efeito de cavitação e da possível fragmentação do projétil ⁽¹⁰⁾.

Como foi observado na **Tabela 5**, os dados analisados estão em concordância com a literatura mundial: gênero masculino jovem (penetrante: 91,17% e contuso: 82,92%), com média de idade $25,05 \pm 6,85$ para o grupo de trauma penetrante e $30,42 \pm 0,77$ para o grupo de trauma contuso ⁽³⁶⁾.

A análise dos parâmetros fisiológicos indicou que não houve uma diferença: penetrante = PAS $116,42 \pm 30,73$, PAD $73,92 \pm 19,70$ e FR $33,00 \pm 27,83$; contuso = PAS $99,67 \pm 34,59$, PAD $65,41 \pm 26,13$ e FR $17,50 \pm 7,80$. Entretanto, houve diferença estatística na ECG: penetrante = $14,82 \pm 0,63$ e contuso $9,48 \pm 4,97$ ($p=0,001$). Este fato é explicado pela biomecânica do trauma na qual no grupo contuso houveram 9 casos de TCE enquanto nenhum no penetrante.

A **Tabela 6** buscou complementar o atendimento inicial através da análise de outras informações que permeiam a admissão do paciente vítima de trauma, sendo uma delas a procedência. Em sua maioria o primeiro atendimento ocorreu em outros serviços da RMC: 55,88% do grupo de trauma penetrante e 55,56% do grupo de trauma contuso. O mecanismo de trauma nesses pacientes mais frequente também está em concordância com a literatura mundial.

De todas as causas comuns para lesões contusas hepáticas e/ou esplênicas, os acidentes de trânsito, quedas, acidentes ocupacionais e agressões são responsáveis por mais de 80% dos casos ⁽³⁷⁻³⁹⁾. No grupo de trauma penetrante ocorreu 85,29% (29 casos) por FPAF, enquanto no trauma contuso 66,66% (24 casos) foram vítimas de acidentes automobilísticos (AA).

Procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos complementares foram selecionados para complementar a avaliação inicial desses pacientes. A drenagem de tórax foi realizada em mais de 50% dos pacientes em ambos grupos, enquanto 56,09% (23 casos) foram submetidos ao LPD no grupo de trauma contuso.

A realização de exames de imagem esteve presente apenas do grupo de contuso (US – 5 casos e TC – 8 casos). Com esse mecanismo de trauma, somado à realização de exames complementares, houve um acréscimo no intervalo de tempo entre o início do atendimento e o início da cirurgia. A estabilidade hemodinâmica da maioria desses pacientes (21 casos) foi fator determinante para a complementação diagnóstica e conduta.

Feliciano DV ⁽⁴⁰⁾ (2017) publicou uma análise retrospectiva sobre o trauma abdominal. Ao longo das décadas o padrão das lesões apresentadas foi se alterando conforme o mecanismo de trauma envolvido. Nos anos 60 havia um predomínio de lesões por arma branca. Na década seguinte, houve um acréscimo no trauma contuso e, por fim, nos anos 90 houve a proliferação de FPAF.

Ferramentas para o diagnóstico de trauma abdominal quando os exames físicos seriados não são confiáveis incluem: 1) lavagem peritoneal de

diagnóstico, 2) exame de ultrassonografia realizado pelo cirurgião; 3) TC com contraste do abdome e pelve; e 4) laparoscopia diagnóstica.

A utilização de índices de trauma já está bem definida e mundialmente padronizada ^(30,35). A análise dos índices de trauma da **Tabela 7**, do presente estudo, RTS, ISS e TRISS foram calculados e são ferramentas que auxiliam na predição da evolução através da gravidade. Observa-se que o valor médio do índice fisiológico (RTS) no grupo de trauma penetrante foi de $7,24 \pm 0,82$, enquanto no grupo de trauma contuso foi consideravelmente menor, $5,46 \pm 2,55$, com significância estatística *p-value* 0,001 ⁽⁴²⁾. Por apresentarem valores menores de RTS, os pacientes do grupo de trauma contuso apresentaram também um impacto maior em morbidade, com maiores taxas de complicações e tempo de internação.

Já o índice anatômico (ISS) demonstra uma gravidade considerável em ambos grupos com valores de $26,17 \pm 11,94$ para o grupo de trauma penetrante e $26,21 \pm 11,94$ para o trauma contuso.

A determinação da taxa de sobrevida dos grupos (TRISS) também apresentou significância estatística considerando a importante diferença entre os grupos de estudo. O trauma penetrante apresentou $0,92 \pm 0,16$, enquanto o trauma contuso $0,69 \pm 0,38$ (*p-value* 0,003) ⁽⁴²⁾.

O tratamento ideal de lesões concomitantes graves no crânio e no fígado é debatido. Em pacientes com TCE grave, a hipotensão pode ser prejudicial e o tratamento cirúrgico das lesões abdominais pode ser sugerido como mais seguro ⁽⁴³⁾. Recentemente, um grande estudo de 1106 lesões hepáticas por FPAF de baixa energia não operadas, foi publicada por Navsaria et al. ⁽⁴⁴⁾. A presença concomitante de trauma hepático e TCE graves foi

considerada um dos principais critérios de exclusão para o TNO. Os autores afirmaram que: “Pacientes hemodinamicamente estáveis com exames clínicos não confiáveis (lesão na cabeça e / ou medula espinhal alta) também devem ser submetidos a uma laparotomia exploradora urgente”⁽⁴⁵⁾.

A gravidade das lesões hepáticas tem sido universalmente classificada de acordo com a escala da AAST. Na determinação da estratégia de manejo ideal, no entanto, o estado hemodinâmico e lesões associadas devem ser consideradas. Assim, o tratamento do trauma hepático e esplênico pode basear-se, em última análise, na anatomia da lesão e no estado fisiológico do paciente^(46,47).

De acordo com a **Tabela 8**, a necessidade do uso de hemoderivados é um fator importante para a condução dos traumas associados graves. Em nossos grupos de estudos observou-se que mais da metade dos pacientes (penetrante: 76,47%; contuso: 88,88%) necessitaram de algum tipo de infusão para manejo clínico da sua condição traumática ao longo de toda internação hospitalar.

No grupo de trauma penetrante o uso de concentrados de hemácias foi uma média de $7,05 \pm 8,46$ unidades e no grupo de trauma contuso, $5,82 \pm 5,48$ (*p-value* 0,475).

A utilização de PFC no grupo de trauma penetrante teve uma média de $10,64 \pm 15,35$, enquanto no trauma contuso teve média de $8,68 \pm 15,13$ (*p-value* 0,585) unidades por paciente ao longo de todo o período de internação hospitalar. Plaquetas tiveram medias de $1,14 \pm 2,77$ e $1,64 \pm 3,75$ (*p-value* 0,586) respectivamente. Robinson III et. at. (2005)⁽⁴¹⁾ descrevem que a transfusão de hemoderivados é um forte preditor independente de morbidade

(e permanência hospitalar) em pacientes com trauma hepatoesplênico contuso.

A avaliação inicial e manejo de pacientes com trauma hepatoesplênico de alto grau ainda são desafios para os serviços de referência em trauma, uma vez que estas as lesões são as principais causa de choque ⁽⁴¹⁾ (**Tabela 9**). A realização da laparotomia exploradora como intervenção cirúrgica primária foi predominante em ambos grupos (82,35% no trauma penetrante e 82,92% no trauma contuso) ⁽⁴³⁾. Já a realização de toracofrenolaparotomia ocorreu em FPAF (6 casos – 17,64%). Apenas um (2,43%) paciente do grupo de trauma contuso foi submetido à videolaparoscopia. O intervalo de tempo entre o atendimento inicial (BAU) e o início da cirurgia (CCU) foi estatisticamente diferente entre os dois grupos. O primeiro com $\Delta T 45,12 \pm 34,42$ minutos, enquanto no segundo, $\Delta T 135,35 \pm 141,12$ minutos (*p-value* 0,001).

Brammer RD et. al. (2002) analisaram em um período de 10 anos 52 pacientes com trauma hepático, em sua maioria contuso. Em 69% dos casos, esses apresentavam múltiplas lesões. A realização de exames complementares (US, TC ou Radiologia intervencionista) completou a avaliação primária nesse estudo. O ΔT entre o atendimento inicial e o início da cirurgia foi de 4 horas para os casos estáveis e 3 horas para os instáveis ⁽⁴⁸⁾. Os dados apresentados ratificam um bom tempo-resposta para o tratamento cirúrgicos dos pacientes de ambos grupos do presente estudo.

Malhotra AK et. at. (2003) ⁽⁷⁾ relataram que os pacientes com trauma abdominal fechado com lesões concomitantes de baço e fígado tem maior necessidade de transfusão sanguínea, maior mortalidade e maior taxa de falha do TNO ^(49,50). Apesar disso, a literatura demonstra que sob rígido protocolo,

com uma equipe de cirurgia do trauma experiente e ambiente adequado para manejo de pacientes críticos é possível obter baixa incidência de falha do TNO e complicações.

Casos que apresentaram um quadro crítico de choque hipovolêmico Graus III e IV, geralmente relacionados às lesões hepáticas e esplênicas mais graves (Graus IV e V), foram inicialmente conduzidos com PTM e aqueles que não obtiveram estabilidade hemodinâmica foram prontamente encaminhados para o tratamento cirúrgico. Como demonstrado por Croce et. al. (1995) pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico eram mais críticos e possuíam lesões mais graves⁽⁵¹⁾. No entanto, seguindo protocolo específico os pacientes de trauma de alto grau, estáveis hemodinamicamente, podem ser tratados de forma não operatória^(52,53).

As lesões hepatoesplênico neste estudo foram classificadas de acordo com AAST-AIS: esplênico grau II (25,33%) e hepática grau II (33,33%). Em concordância com a literatura que demonstra um predomínio de lesões de baixo grau (graus I, II, III) em ambos órgãos⁽⁵²⁾, apesar de apresentarem outras lesões associadas que elevaram a média do ISS. Meredith et. al. (1996)⁽⁵⁴⁾, em um estudo com 126 pacientes admitidos com trauma hepático fechado encontraram uma média de grau de lesão hepática de 2,6. Pachter et. al. (1994)⁽³⁷⁾ demonstraram uma predominância de lesões hepáticas grau II (31%) e grau III (36%).

Conforme a **Tabela 10** analisou-se as lesões esplênicas em ambos grupos (penetrante e contuso). A esplenectomia total foi a conduta cirúrgica predominante seja no grupo de trauma penetrante (52,94%) ou contuso (46,34%) seguida da cauterização (36,58%), sutura (14,63%) e conduta

conservadora (9,75%). Analisou-se também a frequência de lesões e seus respectivos graus. O predomínio de lesões de baixo grau (graus I, II e III) esteve presente em ambos grupos, com 68,75% no trauma penetrante e 62,50% no contuso.

Segundo Coccolini F et. al. ⁽¹⁵⁾ o manejo cirúrgico de lesões esplênicas deve ser realizado em pacientes instáveis hemodinâmicos sem resposta às medidas de controle local do sangramento. Essa condição é frequentemente observada em traumas com alto ISS, em lesões de alto grau e em pacientes com lesões associadas. Foi relatado que a lesão esplênica isolada representa cerca de 42% de todos os traumas abdominais ^(54,55). Lesões múltiplas são relatadas perto de 20 a 30% ^(56,57). A esplenectomia total está diminuindo, e o uso da esplenorrafia raramente é adotado (35–24% e 6–1%, respectivamente). A tentativa de realizar um resgate esplênico parcial é relatada em 50-78% dos casos ^(56,58).

As mesmas variáveis foram analisadas dentro dos dois grupos para a conduta cirúrgica do trauma hepático na **Tabela 11**. No trauma penetrante houve uma maior incidência de suturas 48,00%, enquanto no trauma contuso 65,21% das lesões foram cauterizadas. A passagem através do trajeto da lesão (intra-parenquimatoso) do balão de Sengstaken Blakemore ocorreu em 3 casos de trauma penetrante e o uso de hemostático tópico em um caso de trauma contuso.

O mesmo predomínio de lesões de baixo grau foi encontrado no trauma hepático: lesões de baixo grau (I, II, III) corresponderam à 87,87% no trauma penetrante e 94,11% no contuso. A distribuição das lesões pelos diferentes segmentos hepáticos colaborou para uma maior compreensão sobre os

mecanismos de trauma envolvidos nas as lesões hepáticas. Dentro do grupo de pacientes com trauma penetrante, observou-se um predomínio de lesões no lobo esquerdo do fígado (Seg. II e III) com 52,17%. Já no grupo de trauma contuso, foram identificadas 21 lesões (53,84%) no setor medial (Seg. IV, V e VI).

Richardson JD et. al. (2000) apresentaram uma revisão de 25 anos (1975-1999) sobre o manejo do trauma hepático. Em 1842 lesões hepáticas, 83,2% eram de baixo grau (I, II ou III). Ao longo da série histórica, o trauma penetrante manteve frequência ao redor de 25% e o trauma contuso em torno de 75%, apesar de um aumento significativo do total de casos. Em ambos grupos (contuso e penetrante) a mortalidade aumentou uma vez que as mortes relacionadas à hemorragia diminuíram ⁽⁵⁹⁾. Quatro grandes tendências pareciam diminuir as mortes por hemorragia: 1) uma diminuição nas principais lesões venosas que requerem cirurgia; 2) melhor tratamento das principais lesões venosas; 3) melhores resultados com empacotamento e reoperação e 4) melhor controle do sangramento arterial com arteriografia e embolização em comparação com estratégias anteriores.

Ligaduras vasculares, drenagem, *patch* com omento e ressecções hepáticas fizeram parte do arsenal de condutas cirúrgicas tomadas. Atualmente, há um predomínio de tratamento não-operatório para traumas contusos ⁽⁵⁹⁻⁶¹⁾.

Por se tratar de pacientes com múltiplas lesões, fez parte desde estudo uma descrição das lesões associadas presentes em cada grupo **(Tabela 12)**. A incidência foi maior no grupo de trauma penetrante com a presença de 27 lesões em diafragma, 25 (73,52%) lesões em estômago e 11 (32,35%) no

cólon. No trauma contuso: TCE (11 casos), fraturas ortopédicas (8 casos) e Rim (6 casos).

Coleman JJ et. al. ⁽⁶²⁾ em 2017 analisaram a associação de lesões de vísceras ocas com o trauma abdominal. Estômago, duodeno, intestino delgado e cólon são comuns no trauma penetrante e relativamente raras no contuso. A violação do peritônio ocorre entre 20% e 80% dos pacientes com trauma penetrante, dependendo do tipo de arma utilizada. Por outro lado, lesões viscosas ocas são encontradas em aproximadamente 1% ou menos das admissões por mecanismo contuso. O local mais comum de lesão, tanto no trauma contuso quanto no penetrante, é o intestino delgado.

Embora as lesões de vísceras ocas nem sempre contribuam para a instabilidade hemodinâmica, elas estão associadas a significativa morbimortalidade. Lesões no cólon e subsequente contaminação têm sido citadas como o fator de risco mais significativo para o desenvolvimento de uma infecção no local cirúrgico. No entanto, as taxas de morbidade diretamente relacionadas a lesões gástricas e intestinais também são altas e foram relatadas até 27%. Além disso, a presença de múltiplas lesões de vísceras ocas e concomitantes lesões gástricas e de cólon, por exemplo, demonstrou ter um efeito sinérgico e aditivo na taxa de infecções pós-operatórias do local cirúrgico ⁽⁶³⁾.

Swaid F et. al. (2014) analisaram que lesões de vísceras ocas associadas ao trauma hepático e/ou esplênico podem ser encontradas em 1,67% dos casos. No grupo de pacientes com lesão hepática e esplênica associada (1%, 564 pacientes), essa taxa foi de 6,7%. A gravidade da lesão esplênica parece estar relacionada à incidência dessas lesões. Traumas

esplênicos mais severos (Graus IV e V) claramente estiveram relacionados com a maior incidência de vísceras ocas ⁽⁶⁴⁾.

No presente estudo os dados obtidos foram concordantes com os trabalhos levantados. No grupo de trauma penetrante foram identificadas lesões: 73,52% de estômago, 32,35% de cólon, 14,70% de delgado e 8,82% de duodeno. No grupo de trauma contuso apresentou 7,31% de lesões de cólon e 4,87% de delgado.

A classificação (AAST) dos diferentes graus dessas lesões associadas estão discriminadas na **Tabela 13**. Como observado, mesmo para lesões de outros órgãos e independente do mecanismo de trauma, obteve-se um predomínio de lesões de baixo grau (graus I, II ou III) nos quais estômago, diafragma e rins predominaram.

El-Menyar A et. al. (2017) apresentaram uma casuística total de 504 pacientes com lesões de órgãos sólidos em traumas contusos ⁽⁶²⁾. O mais acometido foi o fígado (45%), seguido pelo baço (30%) e rim (18%). Um quinto dos pacientes apresentava lesões associadas, dos quais 87% tinham dois órgãos lesionados. Esses apresentaram maior frequência de TCE e escores de gravidade da lesão. A maioria foi submetida à TNO, enquanto o manejo operatório foi necessário em um quarto dos pacientes, principalmente em pacientes com lesões associadas. Transfusão de sangue, sepse e internação hospitalar foram maiores em traumas associados do que únicos, a mortalidade geral foi de 11%, o que foi comparável entre os dois grupos. Nos pacientes com lesões únicas, a mortalidade foi significativamente maior naqueles que tiveram lesões pancreáticas (28,6%) ou hepáticas (13%) do que nos outros ⁽⁶²⁾.

A combinação dessas lesões eleva a ocorrência de complicações, esperando que traumatizados tenham um risco maior de morbidade e mortalidade⁽⁶⁴⁾. Neste estudo, de acordo com a **Tabela 14**, a maioria dos óbitos foi atribuída às condições clínicas associadas como choque hipovolêmico e lesões associadas (TCE 9 casos – 21,95%).

Naeem BK et. al. publicaram em 2018 uma casuística similar ao presente estudo⁽⁶⁴⁾. Os períodos de internação hospitalar foram separados em dois grupos: > 10 dias e < 10 dias. Para pacientes com internação hospitalar menor que dez dias os resultados foram: 35% para o grupo de trauma penetrante e 27% para o contuso. Já para o período superior a dez dias, 21,5% dos pacientes eram do grupo contuso, enquanto 17% do grupo penetrante^(65,66).

O tempo de internação hospitalar encontrado foi de $16,67 \pm 14,39$ dias para o trauma penetrante e $18,45 \pm 17,78$ dias para o trauma contuso. Dessa forma, o tratamento de lesões concomitantes em pacientes com trauma hepatoesplênico é importante e deve receber alta suspeitada e tratada para não impactar negativamente no período de internação hospitalar e seu desfecho fatal^(67,68).

8. CONCLUSÃO

De acordo com os dados apresentados e analisados, o perfil do paciente operado com lesão hepatoesplênica atendidos no Hospital de Clínicas da UNICAMP (1990 a 2009), conclui-se:

- a) A maioria é do gênero masculino; com idade média inferior a 35 anos;
- b) O evento automobilístico foi predominante no trauma contuso;
- c) O ferimento por projétil de arma de fogo foi predominante no trauma penetrante;
- d) A maioria dos pacientes foram submetidos à procedimentos complementares na sala de emergência como LPD ou drenagem de tórax;
- e) O traumatismo cranioencefalico foi mais frequente no trauma contuso;
- f) Os índices de RTS e TRISS demonstraram maior gravidade nas vítimas por trauma contuso, apesar que não apresentou diferença estatística na mortalidade e tempo de internação;

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Suporte Avançado de Vida no Trauma para Médicos (Advanced Trauma Life Support - ATLS®). Manual do Curso para Alunos. Chicago: American College of Surgeons, 10ª Ed, Cap. Course Overview, 2018.
2. Anderson RN, Smith BL. Deaths: leading causes of 2001. National Vital Statistics Reports, vol. 52, nº 9. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics, 2003.
3. Paes CEN, Gaspar VLV. As injúrias não intencionais no ambiente domiciliar: a casa segura. J Pediatr (Rio J) 2005; 81(5 supl):S146-54.
4. Ministério da Saúde do Brasil. Indicadores e dados básicos de saúde, 2015. IDB 2015, <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ldb2010/matriz.htm>.
5. Ribas-Filho JM, Malafaia O, Fouani MM, Justen MS, Pedri LE, Silva LMA et al. Abdominal trauma: study of the most frequent wounds of digestive system and its causes. Arq Bras Cir Dig 2008;21(4):170-4.
6. Sartorelli KH, Frumiento C, Rogers FB, Osler TM. Nonoperative management of hepatic, splenic, and renal injuries in adults with multiple injuries. J Trauma 2000; 49: 56-62.
7. Malhotra AK, Lafiti R, Fabian TC, Ivantury RR, Dhage S, Bee Tk, et al. Multiplicity of solid organ injury: influence on management and outcomes after blunt abdominal trauma. J Trauma. 2003; 54:925-9.
8. Skandalakis JE, Skandalakis EJ, Skandalakis PN, Mirilas P. Hepatic Surgical Anatomy. Surg Clin North Am. 2004 Apr;84(2):423-35, viii.
9. Redmond HP, Redmond JM, Rooney BP, Duignan JP, Bouchier-Hayes DJ. Surgical anatomy of the human spleen. Br J Surg. 1989 Feb;76(2):198-201.
10. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Suporte Avançado de Vida no Trauma para Médicos (Advanced Trauma Life Support - ATLS®). Manual do Curso para Alunos. Chicago: American College of Surgeons, 10ª Ed. Cap. 5 Abdomial Trauma, 2018.
11. Callcut RA, Cripps MW, Nelson MF, Conroy AS, Robinson BB, Cohen MJ. The Massive Transfusion Score as a decision aid for resuscitation: Learning when to turn the massive transfusion protocol on and off. J Trauma Acute Care Surg. 2016 Mar; 80(3):450-6.
12. Coccolini F, Catena F, Moore EE, Di Saviero S, Biffl W, Rizoli S, el. al. WSES classification and guideline for liver trauma. World J Emerg Surg. 2016. 11:50 DOI 10.1186/s.

13. Shyu JY, Asakari R, Khuarti B. R-SCAN: Whole-body blunt Trauma CT Imaging. *J Amer Col Rad.* April 2017. Vol. 14. I 4. P. 531-533.
14. Fernandes TM, Zago TM, Dorigatti AE, Tavares BM, Neto JC, Calderan TRA, et. al. Nonoperative management for patients with grade IV blunt hepatic trauma. *World J Emerg Surg.* 2012 Aug 22;7 Suppl 1: S8.
15. Coccolini F, Montori G, Catena F, Kluger Y, Biffl W, Moore EE et. al. Splenic Trauma: WSES classification and guideline for adult and pediatric patients. *W J Emerg Surg.* 2017. 12:40.
16. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni M, Jurkovich GJ, Champion HR. Scaling system for organ specific injuries. AAST 2015. <http://www.aast.org/library/traumatools/injuryscoringscales.aspx>
17. Kozar RA, Crandal M, Coburne M, Cribari C, Kaups K, Tominaga G, et al. Organ injury scaling 2018 update: Spleen, liver, and kidney. *J Trauma Acute Care Surg.* 2018. Dec;85(6):1119-1122.
18. Pereira BM. Non-operative management of hepatic trauma and the interventional radiology: an update review. *Indian J Surg. Set.* 2013. 75;(5): 339-345.
19. Letoublon C, Chen Y, Arvieux C, Voirin D, Morra I, Broux C, et al. Delayed celiotomy or laparoscopy as part of the nonoperative management of blunt hepatic trauma. *World J Surg.* 2008. 32: 1189-93.
20. Fabian TC, Bee TK. Ch.32. Liver and biliary tract. In: Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE, editors. *Trauma.* 7th. 870: The McGraw-Hill Companies, Inc. 2013. p.851.
21. Kozar RA, Feliciano VD, Moore EE, Moore FA, Cocanour CS, West MA, et al. Western Trauma Association/Critical Decision in Trauma: Operative management of blunt hepatic trauma. *J Trauma.* 2011;71(1):1-5
22. Letoublon C, Rache F, Abba J, Arvieux C. Damage control laparotomy. *J Visc Surg.* 2011; 148(5): e366-70
23. Fraga GP, Zago TM, Pereira BM, Calderan TRA. Use of Sengstaken-Blackmore Ballon: an alternative for liver-penetrating injuries. *W. J. Surg. Set.* 2012. Vol. 36(9). 2119-2124.
24. Garber BG, Yelle JD, Fairfull-Smith R, Lorimer JW, Carson C. Management of splenic injuries in a canadian centre. *Can J Surg.* 1996; 39:474-80.
25. Garber BG, Mmatha BP, Fairfull-Smith RJ, Yelle JD. Management of adult splenic in Ontario: a population-based study. *Can J Surg.* 2000; 43:283-8.
26. Nasr WI, Collins CL, Kelly JJ. Feasibility of laparoscopic splenectomy in stable blunt trauma: a case series. *J Trauma.* 2004; 57:887-9.

27. Hallfeldt KK, Trupka AW, Erhard J, Waldner H, Schweiberer L. Emergency laparoscopy for abdominal stab wounds. *Surg Endosc*. 1998; 12:907-10.
28. Coimbra RSM, Angle N, Silva LE, Hoyt DB, Rasslan S. Índices de trauma: o que são e por que devem ser usados? *Rev Col Bras Cir*. 1997; 24:255-63.
29. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli GA, Flanagan NE. A revision of the trauma score. 1989. *J Trauma* 29(5): 623–629.
30. Pereira Júnior GA, Scarpelini S, Basile-Filho A, Andrade JI. Índices de Trauma. *Medicina*. Ribeirão Preto. 32:237-250, jul./set. 1999.
31. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. Trauma Score and the Injury Severity Score. 1987. *J Trauma* 27(4): 370–378
32. Mantovani, M.; Fraga, G.P. Avaliação da gravidade. Escalas de trauma. in Freire, E. Trauma – a doença dos séculos. Rio de Janeiro. Ed. Atheneu, 2001: 403-20.
33. American Association for Automotive Medicine. The Abbreviated Injury Scale (AIS) - 1990 Revision. Des Plaines, Illinois, 1990.
34. Cheadle WG, Wilson M, Hershman MJ, Bergamini D, Richardson JD, Polk HC Jr. Comparison of trauma assessment scores and their use in prediction of infection and death. *Ann Surg*. 1989; 209:541-6.
35. Domingues CA, Coimbra R, Poggetti RS, Nogueira LS, de Sousa RMC. New Trauma and Injury Severity Score (TRISS) adjustments for survival prediction. *World J Emerg Surg*. 2018 6; 13:12.
36. Imamura JH. Epidemiologia dos Traumas em Países Desenvolvidos e em Desenvolvimento. Dissertação de Mestrado. FMUSP 2012.
37. Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of non-operative management. *Ann Surg*. 1998; 227(5).
38. Powell M, Courcoulas A, Gardner M, Linch J, Harbrecht BG, Udekwu AO, et. al. Management of blunt splenic trauma: significant differences between adults and children. *Surgery*. 1997; 122(4). 654-60.
39. Hunt JP, Lentz CW, Cairns BA, Ramadan FM, Smith DL, Rutledge R, et. al. Management and outcome of splenic injury: the results of a five-year statewide population-based study. *Ann Surg*. 1996; 62(11): 911-7
40. Feliciano DV. Abdominal trauma revised. *Am. Surg*. 2017. Nov. 1.; 83(11): 1193-1202.
41. Robinson WP 3rd, Ahn J, Stiffler A, Rutherford EJ, Hurd H, Zarzaur BL, Baker CC, et al. Blood transfusion is an independent predictor of increased mortality in non-operatively managed blunt hepatic and splenic injuries. *J Trauma*. 2005, 58, 437–444.

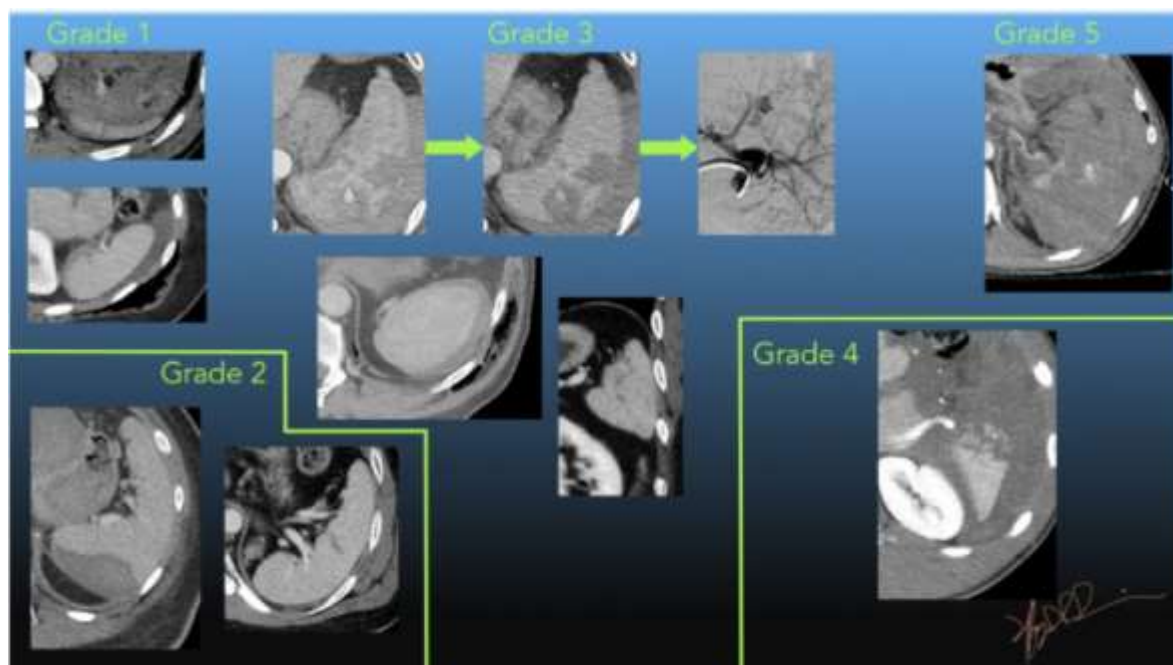
42. Zago TM, Tavares BM, Nascimento B, Alves MSC, Calderan TRA, Fraga GP. Hepatic Trauma: 21-year experience. *Rev Col Bras Cir.* 2013; 40(4): 318-322.
43. Biffl WL, Leppaniemi A. Management guidelines for penetrating abdominal trauma. *W. J. Surg.* Jun 2017. Vol. 39(6). 1373-1380.
44. Navsaria PH, Nicol AJ, Edu S, Gandhi R, Ball CG. Selective nonoperative management in 1106 patients with abdominal gunshot wounds: conclusions on safety, efficacy, and the role of selective CT imaging in a prospective single-center study. *Ann Surg.* 2015;261(4):760-4.
45. Fabian TC, Bee TK. Ch.32 Liver and biliary tract. In: Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE, editors. *Trauma*. 7th ed. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2008. p. 851-70.
46. Zago TM, Pereira BM, Tavares BM, Calderan TRA, Hirano ES, Rizoli S, et al. Blunt hepatic trauma: comparison between surgical and nonoperative treatment. *Rev Col Bras Cir.* 2012; 39(4): 307-313.
47. Fernandes TM, Dorigatti AS, Pereira BM, Cruvinel Neto J, Zago TM, Fraga GP. Non operative management of splenic injury grade IV is safe using a rigid protocol. *Rev Col Bras Cir.* 2013;40(4). 323-329.
48. Brammer RD, Bramshall SR, Mikza DF, Mayer AD, McMaster P, Buckets JAC. A 10-year experience of complex liver trauma. *BJS.* Dec 2002. Vol. 82(12); 1532-37.
49. Coccolini F, Montori G, Catena F, Di Saviero S, Billf W, Peitzman AB, et. al. Liver Trauma: WSES position paper. *W J Emerg Surg.* 2015 25; 10:39. DOI 10.1186/s13017-015-0030-9.
50. Velmahos GC, Toutouzas KG, Radin R, Chan L, Demetriades D. Nonoperative treatment of blunt injury to solid abdominal organs. *Arch Surg.* 2003;138: 844-51.
51. Pereira Júnior GA, Carvalho JB, Prado Neto GS, Guedes JR. Trauma de vísceras abdominais parenquimatosas. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007; 40 (4): 538-50
52. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, Waddle-Smith L, Minard G, Kudsk KA, et. al. Non operative 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.
53. Hsieh TM, Cheng Tsai T, Liang JL, Che Lin C. Non-operative management attempted for selective high grade blunt hepatosplenic trauma is a flexible strategy. *W J Emerg Surg.* 2014 9:51.
54. Meredith JW, Young JS, Bowling J, Roboussin D. Nonoperative management of blunt hepatic trauma: the exception or the rule? *J Trauma.* 01 Apr 1994, 36(4):529-34; discussion 534-5
55. Rutledge R, Fakhry S, Rutherford E, Muakkassa F, Meyer A. Comparison of APACHE II, Trauma Score, and Injury Severity Score as predictors of outcome in critically injured trauma patients. *Am J Surg.* 1993; 166:244-7.

56. Hady HR, Łuba M, Myśliwiec P, Trochimowicz L, Łukaszewicz J, Zurawska J, et al. Surgical management in parenchymatous organ injuries due to blunt and penetrating abdominal traumas—the authors' experience. *Adv Clin Exp Med*. 2012; 21:193–200.
57. Garber BG, Yelle JD, Fairfull-Smith R, Lorimer JW, Carson C. Management of splenic injuries in a Canadian trauma centre. *Can J Surg*. 1996; 39:474–80.
58. Haddad SH, Youssef ZM, Al-Azzam SS, Aldawood AS, Al-Zahrani AA, Alzamel HA, et al. Profile, outcome and predictors of mortality of abdomino-pelvic trauma patients in a tertiary intensive care unit in Saudi Arabia. *Injury*. 2015; 46:94–9.
59. Maung AA, Kaplan LJ. Surgical Management of Splenic Injuries in adult patient. UpToDate. Acesso online 2018. <https://www.uptodate.com/contents/surgical-management-of-splenic-injury-in-the-adult-trauma-patient#H35>
60. Richardson JD, Franklin GA, Lukan JK, Carrillo EH, Spain DA, Miller FB, et. al. Evolution in the management of Hepatic Trauma: a 25-year perspective. *Ann. Surg*. 2000. Sep; 232(3): 324-330.
61. Leppäniemi AK, Mentula PJ, Streng MH, Koivikko MP, Handolin LE. Severe Hepatic Trauma: Nonoperative management, definitive repair or damage control surgery? *W. J. Surg*. Dec 2011. Vol. 35(12); 2643-49.
62. Coleman JJ, Zarzaur BL. Surgical management of abdominal trauma: Hollow viscus injuries. *Surg. Clin. N. Am*. 97 (2017). 1070-1117.
63. El-Menyar A, Abdelrahman H, Al-Hassani A, Peralta R, AbdelAziz H, Latifi R, et. al. Single Versus Multiple Solid Organ Injuries Following Blunt Abdominal Trauma. *World J Surg*. 2017 Nov;41(11):2689-2696. doi: 10.1007/s00268-017-4087-3.
64. Swaid F, Peleg K, Alfici R, Matter I, Olsha O, Ashkenazi I, et al. Concomitant hollow viscus injuries in patients with blunt hepatic and splenic injuries: an analysis of a National Trauma Registry database. *Injury*. 2014; 45:1409–12.
65. Butcher N, Balogh ZJ. The definition of polytrauma: The need for international consensus. *Injury*. 2009;40 (Suppl. 4): S12–S22.
66. Naeem BK, Perveen S, Naeem N, Ahmed T, Kham I, Kham I, et. al. Visceral Injuries in Patients with Blunt and Penetrating Abdominal Trauma Presenting to a Tertiary Care Facility in Karachi, Pakistan. *Cureus*. 2018 Nov; 10(11): e3604. Published online 2018 Nov 17. Doi: 10.7759/cureus.3604.
67. Schnuriger B, Inderbitzin D, Schafer M, Kickuth R, Exadatylos D, Candinas D. Concomitant injuries are an important determinant of outcome of high-grade blunt hepatic trauma. *Br J Surg*. 2009; 96:104–110.

68. Snyder CW, Weinberg JA, McGwin Jr G, Melton SM, George RL, Reiff DA, et al. The relationship of blood product ratio to mortality: survival benefit or survival bias? J Trauma. 2009;66(2):358–62. discussion 362–4.

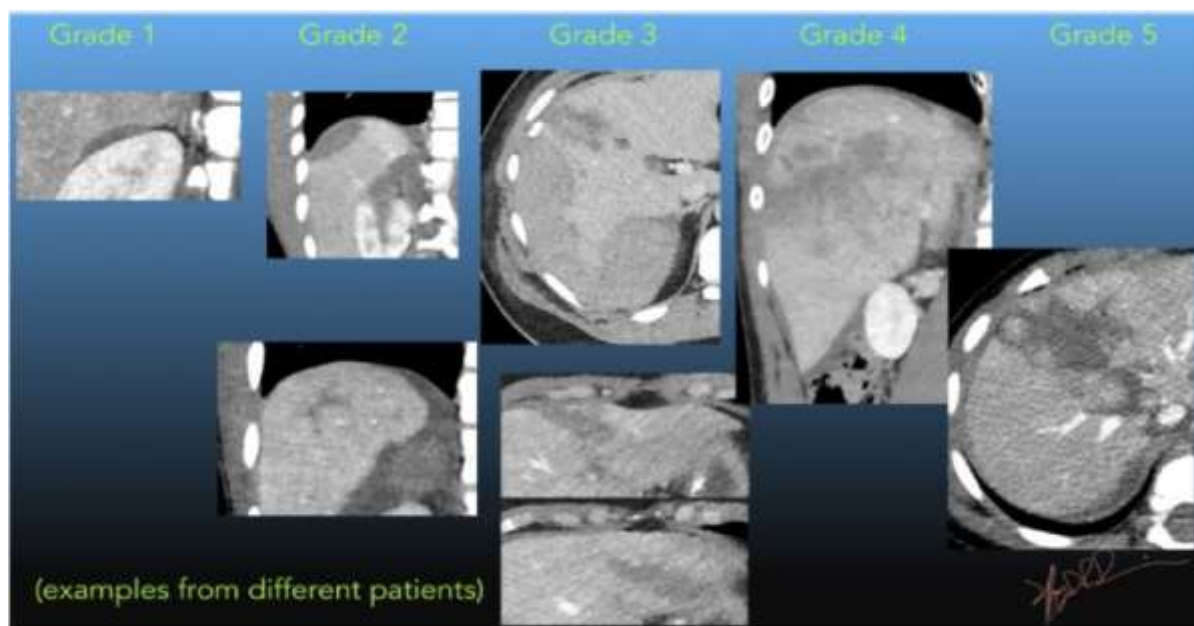
Anexo II:

Figura 2 - Classificação Tomográfica do Trauma Esplênico ⁽²¹⁾



Anexo III:

Figura 3 - Classificação Tomográfica do Trauma Hepático ⁽²¹⁾



Anexo IV:

COMITÊ DE ENSINO E PESQUISA - CEP



UNICAMP

CEP, 20/07/10
(Grupo III)

PARECER CEP: N° 382/2010 (Este nº deve ser adaptado para a numeração referente a este projeto)

CAA E: 0293.0.146.00-10

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

comiteet@fmed.unicamp.br

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "TRAUMA HEPÁTICO".
 PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Gustavo Pereira Fraga
 INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas/UNICAMP
 APRESENTAÇÃO AO CEP: 0705/2010
 APRESENTAR RELATÓRIO EM: 26/07/11 (O formulário encontra-se no anexo).

II - OBJETIVOS

Avaliar o perfil dos doentes vítimas de trauma hepático atendidos nos últimos 20 anos, observando as mudanças ocorridas no diagnóstico, tratamento e incidência de complicações e óbitos em tais doentes.

III - SUMÁRIO

Estudo monocêntrico retrospectivo com pesquisa dos casos de trauma hepático nos prontuários da Unidade. Será aplicado um "protocolo" no qual deverão constar informações demográficas, dados sobre o tipo de traumatismo, quadro na admissão hospitalar, procedimentos realizados. Serão aplicadas escalas para classificação dos casos (RTS, ATI, ISS e TRISS). Os dados serão avaliados estatisticamente através do uso do software Epi-Info (não são apresentados informações específicas quanto às análises previstas). É solicitada dispensa do TCLE por se tratar apenas de análise de prontuários, sem divulgação de dados de identificação dos pacientes envolvidos.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado a dispensa do Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

Comitê de Ética em Pesquisa
 F/MED/UNICAMP
 Caixa Postal 6171
 13081-970, Campinas - SP

F. Med. UNICAMP
 F.M.E. - 0151 3100.0000
 F.M.E. - 0151 3100.7407
 F.M.E. - 0151 3100.7407



UNICAMP

CEP, 2007/10
(Grupo III)PARECER CEP: Nº 382/2010 (Este nº deve ser utilizado em todas as comunicações referentes a este projeto)
CAA E: 0293.0.146.000-10FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
E-mail: comite.etica.fmed@unicamp.br**I - IDENTIFICAÇÃO:**

PROJETO: "TRAUMA HEPÁTICO".

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Gustavo Pereira Fraga

INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 07/05/2010

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 26/07/11 (O formulário encontra-se na situação).

II - OBJETIVOS

Avaliar o perfil dos doentes vítimas de trauma hepático atendidos nos últimos 20 anos, observando as mudanças ocorridas no diagnóstico, tratamento e incidência de complicações e óbitos em tais doentes.

III - SUMÁRIO

Estudo monocêntrico retrospectivo com pesquisa dos casos de trauma hepático nos prontuários da Unidade. Será aplicado um "protocolo" no qual deverão constar informações demográficas, dados sobre o tipo de traumatismo, quadro na admissão hospitalar, procedimentos realizados. Serão aplicadas escalas para classificação dos casos (RTS, ATI, ISS e TRISS). Os dados serão avaliados estatisticamente através do uso do software Epi-Info (não são apresentadas informações específicas quanto às análises previstas). É solicitada dispensa do TCLE por se tratar apenas de análise de prontuários, sem divulgação de dados de identificação dos pacientes envolvidos.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado a dispensa do Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

Comitê de Ética em Pesquisa
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP, 13061-970, São Carlos, SP
13061-970, São Carlos, SPFone: (41) 3100-1111
Fax: (41) 3100-7477
cep@fcm.unicamp.br