

FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ

GABRIEL PAUL DYMINSKI
JOÃO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO

**PREDIÇÃO DE ÓBITO, INDICAÇÕES E REPERCUSSÕES DE LAPAROTOMIA
EXPLORATÓRIA NA EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

CURITIBA

2022

GABRIEL PAUL DYMINSKI
JOÃO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO

**PREDIÇÃO DE ÓBITO, INDICAÇÕES E REPERCUSSÕES DE LAPAROTOMIA
EXPLORATÓRIA NA EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de médico.

Orientador: Prof.^a Carlos Roberto Náufel Júnior

Co-orientadora: Dra. Kelre Wannlen Campos Silva Araújo

CURITIBA

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná)

D997 Dyminski, Gabriel Paul.

Indicações e repercussões de laparotomia exploratória na emergência de um hospital terciário / Gabriel Paul Dyminski, João Antonio Scholz Segatto. — Curitiba, 2022.

Orientador : Prof. Dr. Carlos Roberto Naufel Júnior.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Presbiteriano Mackenzie, Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curso de Medicina, 2022.

1. Laparotomia. 2. Perfil epidemiológico. 3. Emergências. 4. Diagnóstico. I. Segatto, João Antonio Scholz. II. Título.

CDD

617.10076

GABRIEL PAUL DYMINSKI
JOÃO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO

**PREDIÇÃO DE ÓBITO, INDICAÇÕES E REPERCUSSÕES DE LAPAROTOMIA
EXPLORATÓRIA NA EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de
Medicina da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná
como requisito parcial à obtenção do título de médico.

Orientador: Prof.^a Carlos Roberto Náufel Júnior

Co-orientadora: Dra. Kelre Wannlen Campos Silva Araújo

Aprovado em __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.....

Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná

Prof. Dr.....

Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná

DEDICAÇÃO

Dedicamos o presente trabalho para nossa família e entes queridos, amigos, professores e todos envolvidos com nossa formação pessoal e acadêmica. Não teríamos chegado aqui sem eles.

AGRADECIMENTOS

A Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná pela minha formação e oportunidade.

Ao Hospital Universitário Evangélico Mackenzie pelo acolhimento.

Ao professor Dr. Carlos Roberto Náufel Júnior pela orientação e disponibilidade.

A Dra. Kelre Wannlen Campos Silva Araújo pela indispensável ajuda.

A Dra. Márcia Olandoski pela impecável análise estatística.

A nossos familiares pelo apoio incondicional.

A nossos colegas pelo companheirismo e incentivos diários.

“Tudo evolui; não há realidades eternas:
tal como não há verdades absolutas.”

Friedrich Wilhelm Nietzsche

RESUMO

INTRODUÇÃO: A palavra “laparotomia” vem da união de duas palavras gregas: *láparos*, que significa *abdômen*, e *tomia*, que significa *corte*. A laparotomia exploratória é uma cirurgia que consiste em um corte no abdômen, usualmente uma incisão xifo púbica. Seu objetivo é identificar lesões e tratá-las de forma rápida e eficiente. É um procedimento altamente invasivo, com uma morbimortalidade significativa. Os pacientes que são submetidos a ela, geralmente, encontram-se em situações de extrema fragilidade e urgência.¹ No entanto, devido a sua agressividade, a exploração da cavidade abdominal de forma aberta não deve ser realizada em qualquer situação.² **OBJETIVOS:** Analisar o perfil epidemiológico do paciente submetido à laparotomia exploratória no Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM), em Curitiba. **METODOLOGIA:** O estudo é do tipo transversal observacional retrospectivo. Foram coletados e analisados dados referentes a: idade, sexo, indicação da laparotomia, comorbidades, quadro clínico da chegada, tempo de evolução dos sintomas, exames de imagem, exames laboratoriais, achados intra-operatórios, tempo de cirurgia, administração de hemoderivados, tempo de internamento, necessidade de internamento em unidade de terapia intensiva (UTI) e complicações pós-operatórias. **RESULTADOS:** 56,6% dos pacientes estavam abaixo dos 60 anos, 57,2% são do sexo masculino, o abdome agudo foi a principal indicação (15,9%), 21% tiveram o intestino delgado afetado, a dor abdominal estava presente em 53,6%, 33,3% possuíam pneumoperitônio nos exames de imagem, 23,6% precisaram de transfusões, 52,2% necessitaram de UTI, a colostomia foi a complicação mais frequente (26,1%) e 67,4% estavam com a ureia sérica alterada. Além disso, foi possível identificar fatores preditores de mortalidade nesses pacientes, como: idade avançada, necessidade de transfusões, complicações pós-operatórias e valores de creatinina e potássio alterados. **CONCLUSÃO:** O perfil dos pacientes submetidos a esse procedimento no HUEM é, na maior parte, condizente com o restante da literatura.

Palavras-chave: Laparotomia; Perfil epidemiológico; Emergências; Prognóstico.

ABSTRACT

BACKGROUND: The word “laparotomy” comes from the union of two Greek words: *lapara*, meaning abdomen, and *tomy*, meaning *cut*. An exploratory laparotomy is a surgery that consists in a cut in the abdomen, usually an incision from the xiphoid process to the pubis. The goal of this procedure is to identify and treat any potential lesion in a fast and efficient manner. It's a highly invasive surgery, with a significant morbimortality. The patients submitted to it are often in a very fragile situation¹. However, due to its aggressive nature, the exploration of the abdominal cavity should only be done under specific circumstances². **OBJECTIVE:** Analyze the epidemiological profile of the patients submitted to exploratory laparotomy at the Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM). **METHODOLOGY:** This is a transversal retrospective observational study. We've gathered and analysed data regarding: age, sex, indication of the procedure, comorbidities, clinical condition at arrival, time since the start of the symptoms, image exams, laboratorial exams, intraoperative findings, duration of the surgery, transfusions needed, length of stay at the hospital, necessity of intensive care unity (ICU) and postoperative complications. **RESULTS:** 56.6% of patients were under 60 years of age, 57.2% were male, acute abdomen was the main indication (15.9%), 21% had their small intestine affected, abdominal pain was present in 56.3% of the cases, 33.3% had pneumoperitoneum as a radiological finding, 23.6% need transfusions, 52.2% were admitted in ICU's, colostomy was the main complication (26.1%) and 65.4% had their seric urea levels altered. More so, we were able to identify predictors of mortality, such as: advanced age, the need for transfusions, postoperative complications and altered creatinine and potassium in laboratorial exams. **CONCLUSION:** The profile of patients that underwent this procedure at the HUEM is congruent with current bibliography.

Keywords: Laparotomy; Health profile; Emergencies; Prognosis

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - VARIÁVEIS QUANTITATIVAS	20
TABELA 2 - SEXO, ETILISMO E COMORBIDADES	21
TABELA 3 - INDICAÇÃO DE LE (ISOLADA OU COMBINADA COM OUTRA INDICAÇÃO) E ÓRGÃOS LESADOS.....	21
TABELA 4 - QUADRO CLÍNICO DE CHEGADA (ISOLADO OU COMBINADO COM OUTRO).....	22
TABELA 5 - LAUDO DOS EXAMES DE IMAGEM REALIZADOS	22
TABELA 6 - ACHADOS INTRA OPERATÓRIOS, DAMAGE CONTROL, TRANSFUSÃO DE HEMODERIVADOS.....	23
TABELA 7 - EVOLUÇÃO.....	23
TABELA 8 - VARIÁVEIS LABORATORIAIS.....	24
TABELA 9 - ANÁLISE UNIVARIADA DA ASSOCIAÇÃO DE FATORES COM DESFECHO DE ÓBITO.....	29
TABELA 10 - ANÁLISE MULTIVARIADA DA ASSOCIAÇÃO DE FATORES COM DESFECHO DE ÓBITO.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

HUEM Hospital Universitario Evangelico Mackenzie	HB Hemoglobina
UTI Unidade de Terapia Intensiva	ALB Albumina
LE Laparotomia Exploratória	CREAT Creatinina
ERAS Enhanced Recovery After Surgery	GGT Gama-glutamil transpeptidase
TCLE Termo Consentimento Livre Esclarecido	TAP Tempo de protrombina
HAS Hipertensão Arterial Sistêmica	TGO Transaminase oxalacética
DM Diabete Mellitus	TGP Transaminase pirúvica
CX Cirurgia	PLAQ Plaquetas
FAB Ferimento por Arma Branca	KPTT Tempo de ativação parcial da tromboplastina
FAF Ferimento por Arma de Fogo	RNI Relação normalizada internacional
AINE Antiinflamatório Não Esteroidal	K+ Potássio
HDA Hemorragia Digestiva Alta	TROP Troponina
HDB Hemorragia Digestiva Baixa	LIP Lipase
FAST Focused Assessment with Sonography in Trauma	NA+ Sódio
ISC Infecção de Sítio Cirúrgico	LDH Desidrogenase láctica
LAC Lactato	CA+ Cálcio
SAT Saturação de O ²	P+ Fósforo
PO2 Pressão parcial de O ²	TG Triglicerídeos
PCO2 Pressão parcial de CO ²	CPK Creatinofosfoquinase
BIC Bicarbonato	HCT Hematócrito
LEUC Leucócitos	VHS Velocidade de Hemossedimentação
PCR Proteína C reativa	IC95% Intervalo de Confiança no nível 95%
BIL Bilirrubina	OR Odds Ratio
HB Hemoglobina	DP Desvio Padrão
HEMA Hemácias	IRA Insuficiência Renal Aguda
VCM Volume corpuscular médio	IRC Insuficiência Renal Crônica
HCM Hemoglobina corpuscular média	

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	11
2. REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 PRÉ-OPERATÓRIO	13
2.2 O PROCEDIMENTO	14
2.2.1 ACESSO AO PERITÔNIO	14
2.2.2 HOMEOSTASE E CONTROLE DE CONTAMINAÇÃO	15
2.2.3 EXPLORAÇÃO DA CAVIDADE PERITONEAL	15
2.3 PÓS-OPERATÓRIO	16
2.4 EPIDEMIOLOGIA	16
3. METODOLOGIA	Erro! Indicador não definido.
4. RESULTADOS	18
4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS GERAIS	19
4.2 AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESFECHO DE ÓBITO	25
4.2.1 ANÁLISE UNIVARIADA	25
4.2.2 ANÁLISE MULTIVARIADA	30
5. DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.
5.1 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS	Erro! Indicador não definido.
5.2 QUADRO CLÍNICO NA CHEGADA	Erro! Indicador não definido.
5.3 DADOS GERAIS DO PERÍODO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR	Erro! Indicador não definido.
5.4 NECESSIDADE DE TRANSFUSÃO DE HEMODERIVADOS	Erro! Indicador não definido.
5.5 EXAMES LABORATORIAIS	Erro! Indicador não definido.
5.6 EXAMES DE IMAGEM	Erro! Indicador não definido.
5.7 INTRAOPERATÓRIO	Erro! Indicador não definido.
5.8 COMPLICAÇÕES	Erro! Indicador não definido.
6. CONCLUSÃO	38
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
8. APÊNDICE	Erro! Indicador não definido.

1. INTRODUÇÃO

Diariamente, nas emergências dos hospitais de grande porte do mundo inteiro, são realizadas laparotomias exploratórias, um procedimento altamente invasivo, com uma morbimortalidade significativa. O objetivo de um tratamento como esse, é identificar lesões e tratá-las de forma rápida e eficiente, sabendo que os pacientes que geralmente são submetidos encontram-se em situações de extrema fragilidade e urgência.¹ No entanto, devido a sua agressividade, a exploração da cavidade abdominal de forma aberta não deve ser realizada em qualquer situação.² Portanto, com base no estudo retrospectivo das repercussões do tratamento nos pacientes do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM), podemos identificar as situações nas quais esse procedimento seria mais indicado.

As lesões abdominais emergenciais possuem grande prevalência no mundo inteiro, ainda mais em países de terceiro mundo, onde o índice de trauma é elevado, assim como no Brasil. As lesões abdominais de perfil emergencial podem ser traumáticas ou não, porém seu diagnóstico não é fácil, exames de imagem muitas vezes podem ser insuficientes ou muito demorados, para pacientes hemodinamicamente instáveis. Portanto, muitas vezes, o tratamento de tais pacientes inicia com a realização de laparotomia exploratória, no intuito de identificar lesões e controlar danos, se não definitivamente, até que seja possível um tratamento mais adequado. No entanto, é muito comum a presença de laparotomias negativas, sem achados diagnósticos, ou mesmo casos onde o tratamento conservador seria mais indicado, o que pode apontar um uso incorreto do procedimento. Pacientes de Curitiba e região metropolitana submetidos a esse procedimento são geralmente encaminhados para hospitais terciários, assim como o Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM), alvo do nosso trabalho.

A indicação de laparotomia exploradora ou a opção pelo tratamento conservador em pacientes com acometimento patológico intra abdominal pode ser otimizada com base no perfil epidemiológico observado nos últimos anos do serviço de emergência da cirurgia geral do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie.

O projeto busca, portanto, identificar esse perfil epidemiológico e delimitar fatores de bom e mau prognóstico, para auxiliar no atendimento desse paciente.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo geral: Analisar o perfil epidemiológico do paciente submetido à laparotomia exploratória na emergência de um hospital terciário, em Curitiba.

Objetivo específico: Analisar fatores de bom e mau prognóstico, assim como fatores que possam auxiliar no atendimento mais eficaz e otimizado do paciente que possui indicação para laparotomia exploratória de emergência.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Laparotomia exploratória é realizada tanto em casos de trauma, fechado ou aberto, quanto em casos não traumáticos. Os objetivos primários do procedimento se baseiam no controle de hemorragia, controle de contaminação pelo trato gastrointestinal e identificação de lesões com reparo definitivo ou controle de danos, dependendo do quadro apresentado pelo paciente, sujeito a decisão do cirurgião.³ Os pacientes submetidos geralmente apresentam instabilidade hemodinâmica, peritonite, evisceração, achados radiográficos de lesão de um ou mais órgãos, queda no hematócrito ou lavado peritoneal positivo. Portanto, trata-se de um paciente complicado, com grande risco de morbimortalidade, pré, peri e pós operatória. É importante desta forma, durante o procedimento, um cuidado apropriado quanto administração de fluidos, eletrólitos e hemoderivados, identificação e controle de hemorragia (perda de volume sanguíneo é uma das causas de morte mais comuns no paciente do trauma) e contaminação pelo trato gastrointestinal assim como lesões ao trato genitourinário e outros órgãos da cavidade abdominal, principalmente pâncreas, baço e fígado.³

2.1 PRÉ-OPERATÓRIO

Quanto mais instável o paciente, menos tempo disponível para o preparo pré operatório. Os exames solicitados nesta etapa do tratamento devem ser bem orientados. O raio-x de pelve, por exemplo, é preconizado para pacientes com trauma fechado de alta energia e o raio-x de abdômen para pacientes com ferimentos por arma de fogo, sem trajetória conhecida ou com múltiplos ferimentos. Em pacientes hemodinamicamente instáveis deve-se limitar às atividades pré operatórias em inspeções rápidas, descompressão em caso de hemopneumotórax, obtenção de acesso intravenoso, início de transfusão sanguínea, pressão em ferimentos com hemorragia externa, imobilização pélvica (dependendo do mecanismo de trauma) e tipagem sanguínea.³ Ferimentos por arma de fogo com trajetória toracoabdominal ou na linha média abdominal, em pacientes hipotensos, apresentam maior morbimortalidade, sendo um preditor da necessidade de controle de danos, agilização no transporte do paciente e definição de conduta terapêutica.³

2.2 O PROCEDIMENTO

O paciente é inicialmente posicionado na posição supina, com os braços abduzidos em 90°, com campos cirúrgicos expondo do queixo aos joelhos, com a presença de um grande campo estéril, disponibilizando ao cirurgião maior flexibilidade em vários cenários, principalmente os mais complicados.³ Geralmente, a laparotomia exploratória apresenta uma sequência de passos que permitem uma avaliação ampla e eficiente do abdômen. Inicialmente: ganhar acesso ao peritônio, controle de hemorragias e contaminação, posteriormente uma rápida avaliação geral, explorando a cavidade a medida quabdrominal. Só então, baseado no estado hemodinâmico do paciente, é decidido entre tratamento definitivo ou controle de danos. Essa sequência pode ser alterada caso existam outras lesões abdominais que exijam maior atenção, por um risco de vida aumentado, do que a exploração por si própria. Após entrar no abdômen, o objetivo primário é a homeostase. Faz-se a evisceração do intestino para permitir melhor identificação de locais de sangramento, que se encontrados devem ser rapidamente controlados.³ Após o controle temporário das hemorragias, é possível analisar as lesões e reformular o plano de ação. A decisão entre cirurgia definitiva e controle de danos pode ser feita antes mesmo do início da cirurgia, para pacientes em choque, por exemplo, ou no intraoperatório, após avaliar as lesões.³ O tempo de realização do procedimento deve ser o menor possível, visto que, e o paciente permanece em cirurgia, ele se expõe a diversos riscos que levam a maior morbidade pós-operatória, como a hipotermia, períodos de hipotensão e hipoperfusão tecidual - que levam a desequilíbrios hidroeletrólíticos - e a possíveis hemorragias. Enquanto isso, a relação entre a mortalidade e o tempo do procedimento ainda não é muito clara.⁴ Porém, caso haja indicação, os pacientes podem receber transfusões de concentrados de hemácias, anestésias multimodais, colaboração multidisciplinar, uma nutrição otimizada e uma mobilização precoce para evitar essas morbidades.^{5,6}

2.2.1 ACESSO AO PERITÔNIO

Para ganhar acesso ao peritônio é feita uma incisão na linha média, do apêndice xifóide ao púbis. É uma incisão rápida, que permite acesso tanto a órgãos intraperitoneais quanto retroperitoneais. A incisão é feita sobre a linha alba, que pode ser observada após ultrapassar o tecido subcutâneo. A entrada no peritônio deve ser

feita de maneira cautelosa, procurando evitar adesões e assim, não lesionando o intestino durante o procedimento. Em pacientes que já possuem incisão abdominal anterior, é mais seguro entrar por outra incisão, que não a previa, para evitar adesão.³

2.2.2 HOMEOSTASE E CONTROLE DE CONTAMINAÇÃO

Seguindo, após o acesso a cavidade, o intestino é exposto, eviscerado e o controle da hemorragia é realizado. Lugares que são mais comuns focos de sangramento são o mesentério, órgãos sólidos e grandes vasos.³ Após o controle de sangramento, por exclusão vascular, a prioridade se torna identificar e expor lesões, decidindo a forma de tratamento.³ Caso a exclusão vascular não seja efetiva, é possível realizar oclusão proximal da aorta, acima do tronco celíaco. O reparo primário dos grandes vasos é parte crucial do plano de controle hemorrágico, geralmente por meio de ligaduras por sutura.³ Lesões de vísceras ocas são reparadas por ressecção, com ou sem anastomose. A reconstrução das estruturas vasculares e gastrointestinais podem ser colocadas em segundo plano para melhor avaliação após recuperação do estado geral do paciente, sendo o fechamento abdominal temporário uma possibilidade.³

2.2.3 EXPLORAÇÃO DA CAVIDADE PERITONEAL

A cavidade peritoneal é explorada sempre da mesma maneira. O estômago anterior pode ser analisado da junção gastroesofágica ao piloro. Posteriormente entra-se no omento menor, dividindo o omento gastrocólico com a observação do aspecto posterior do estômago e anterior do pâncreas. A partir do piloro, o trato gastrointestinal pode ser analisado de proximal a distal. O duodeno pode ser observado anteriormente e posteriormente por meio da manobra de Kocher, já o intestino delgado deve ser analisado de forma metódica, observando circunferências e anormalidades, assim como o mesentério correspondente. Uma vez no íleo terminal, o apêndice, cólon ascendente, transverso, descendente e sigmóide devem ser inspecionados respectivamente. Possivelmente o cólon terá de ser movido para observar as estruturas retroperitoneais. A zona do retroperitônio I, central (limites: rins lateralmente e hiato diafragmático à bifurcação dos vasos aorta e cava inferiores medialmente), inspecionada através da retração cranial e caudal do colo transversos;

II, lateral (limites: dos rins às vísceras paracólicas), lesões nessa área são geralmente da artéria e/ou veia renal; III, zona inferior (inclui pelve e veias e artérias ilíacas). A parte retroperitoneal já deve ser analisada, à procura de hematomas, antes mesmo da exploração propriamente dita, durante o processo inicial de homeostase, posteriormente por meio da palpação e análise mais individualizada dos órgãos nele contidos.³ Só então os órgãos sólidos fígado, baço, rins e bexiga são palpados à procura de lesões. Na pelve são analisados os órgãos do trato geniturinário. Por fim, o diafragma deve ser cuidadosamente observado.³

2.3 PÓS-OPERATÓRIO

Existem poucos estudos que tratam sobre intervenções benéficas para diminuir o tempo de recuperação após uma laparotomia emergencial. No que tange procedimentos eletivos, no entanto, houve grande redução do tempo de estadia e morbidade com a implementação do ERAS (enhanced recovery after surgery), baseado numa avaliação e otimização do pré-operatório, tendo em vista a condição pré-cirúrgica do paciente, assim como sua orientação e educação sobre cuidados importantes.⁷ O ponto principal em diminuir as respostas ao estresse cirúrgico e disfunções secundárias de órgãos, está relacionado ao controle fisiológico peri-operatório, envolvendo um procedimento minimamente invasivo, bloqueio neural e evito de uso de opioides para controle da dor; além disso, a otimização da administração de fluidos, manejo hemodinâmico, nutrição antecipada e deambulação precoce também são importantes para um melhor pós operatório.⁵ O uso de antiinflamatórios não esteroidais é uma boa opção analgésica que facilita a deambulação precoce, um dos pontos principais, visto que facilita a reabilitação precoce, otimiza a função pulmonar e ainda diminui tanto complicações respiratórias quanto tromboembólicas. Apesar de limitados, os dados sobre mobilização e fisioterapia no pós-operatório mostram a possibilidade de uma abordagem ainda mais agressiva desse aspecto.⁵ No pós-operatório, entre 13% e 40% dos pacientes serão acometidos por infecções no sítio cirúrgico, necessitando de antibióticos no pós-operatório. Em especial, os com trauma de maior severidade, visto que há maior risco de perfuração de órgão oco.⁵

2.4 EPIDEMIOLOGIA

O perfil epidemiológico na realização de laparotomia exploratória apresenta grande heterogeneidade ao comparar diferentes localidades. Na parte rural de Ghana, país africano, foi observado nos pacientes uma média de idade de 46,5 anos, sendo 60% deles homens. Os diagnósticos mais frequentes foram apendicite (29%), obstrução intestinal (26,2%), úlcera péptica perfurada (14,7%) e trauma (5,9%). A mortalidade média associada ao procedimento foi de 12,6%.⁸ Já num hospital de referencia regional na Uganda foram observados pacientes com media de idade de 32 anos, apenas 45% do sexo masculino. As principais causas para realização do procedimento foram obstrução intestinal (32,1%), condições ginecológicas e obstétricas (15%) e só então apendicite (11%). A taxa de mortalidade, por sua vez, foi semelhante, 11%.⁹ Analisando outro perfil das lesões que frequentemente requerem a realização de laparotomia exploratória, os traumas abdominais, tanto contusos, quanto perfurantes, trazem outro padrão. Cerca de 78,6 - 95,6% dos traumas no mundo são contusos e desses, 9 - 15% ocorrem na região abdominal.¹ O estudo feito no hospital Shohada Ashayer, no Iran, mostrou que os órgãos mais acometidos no trauma contuso abdominal foram o baço (34%) e o fígado (14%), já no perfurante o intestino delgado foi o mais lesado (23%), outros órgãos representam 35%. Dos pacientes submetidos a laparotomia, 86% tiveram achados e 14% não tiveram lesão alguma. Quanto à mortalidade, cerca de 56,3% das mortes estavam associadas ao baço ou fígado, com ou sem outros órgãos associados. Também, em 56% dos pacientes que apresentavam trauma perfurante por arma de fogo, o tratamento conservador não foi eficaz.¹ Quanto aos índices referentes a morbimortalidade dos pacientes admitidos por causas traumáticas, foi observado, em estudo dirigido no Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, taxa de complicação de 39,7%, a maioria dessas de origem infecciosa, dando destaque para abscessos intracavitários, broncopneumonias e infecções de ferida operatória; em 18% dos casos foi necessária realização de reintervenção cirúrgica para abordagem de complicações, além de 12,3% nos quais foi realizado terapia do abdome aberto. A mortalidade por sua vez teve índice de 12,8%, não havendo diferença entre trauma contuso e penetrante.⁴

3. METODOLOGIA

O estudo é do tipo transversal observacional retrospectivo. Foram incluídos no estudo pacientes que foram submetidos à laparotomia exploratória de emergência no HUEM, durante o período de abril de 2021 a março de 2022, e excluídos, os prontuários incompletos, ou aqueles em que o paciente tenha menos de 18 anos.

Nesses prontuários foram coletados dados referentes a: idade, sexo, indicação da laparotomia, hipótese pré-operatória, comorbidades, quadro clínico da chegada, órgãos afetados, tempo de evolução dos sintomas, exames de imagem, exames laboratoriais (valores de referência no apêndice), dados vitais pré-operatório, achados intra-operatórios, tempo de cirurgia, administração de hemoderivados, tempo de internamento, necessidade de UTI e complicações pós-operatórias. Os dados coletados foram armazenados e organizados em uma planilha do programa Microsoft Excel para posterior análise.

A análise consiste em expressar as variáveis quantitativas no formato de médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões e as variáveis qualitativas no formato de frequências e percentuais. Os valores de p menores que 0,05 serão considerados significativos.

Para cada uma das variáveis analisadas, testou-se a hipótese nula de que não há associação entre a variável e a probabilidade de óbito, versus a hipótese alternativa de que há associação.

Nas tabelas abaixo são apresentados, para cada variável analisada, estatísticas descritivas, o valor de p do teste estatístico e o valor estimado da odds ratio (OR) com respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Para variáveis com menos do que 10 casos em alguma de suas classificações, não foram estimados os valores de odds ratio (variáveis marcadas em cinza na tabela abaixo). Os percentuais foram calculados em relação aos totais nas linhas (Total). Como exemplo de interpretação, considere a variável “idade”.

É de responsabilidade dos autores do estudo manter a confidencialidade e sigilo de informações conforme princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todas as informações coletadas ficaram sob responsabilidade dos pesquisadores, garantindo o sigilo e a confidencialidade. A coleta dos dados foi realizada somente após aprovação do TCLE.

4. RESULTADOS

Ao todo, foram coletados 275 prontuários, do período compreendido entre abril de 2021 e março de 2022, dos quais 138 se encaixaram nos critérios deste estudo. A análise apresentada a seguir foi realizada com base nos dados de 138 pacientes submetidos a laparoscopia exploratória de emergência.

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS GERAIS

Nas tabelas abaixo são apresentadas estatísticas descritivas de cada variável avaliada no estudo. Para variáveis quantitativas são apresentados média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo. Para variáveis categóricas são apresentados frequência e percentual.

Entre os 138 pacientes que se encaixaram nos pré-requisitos, 56,6% deles estavam abaixo dos 60 anos, média de idade de 54,2 anos, sendo maioria do sexo masculino, 57,2%. (**tabela 1**)

A **tabela 2** mostra que as comorbidades mais encontradas entre esses pacientes foram HAS e DM. Quanto ao tempo de evolução dos sintomas existe uma quantidade similar de pacientes com período maior ou igual a 72 horas (52,2%) ao grupo oposto, com evolução menor de 72 horas, nessa mesma tabela ainda temos que o tempo de cirurgia foi predominantemente maior do que 2 horas.

Quanto às indicações para realização de laparotomia exploratória (**tabela 3**), abdome agudo (15,9%), neoplasias (10,1%) e úlcera perforada (4,3%), são as principais causas da realização do procedimento. Por sua vez, os órgãos mais lesados foram intestino delgado (21%), cólon (17,4%), intestino grosso (10,1%) e estômago (9,4%).

Os principais fatores clínicos dos pacientes estão listados na **tabela 4**, entre eles, destacam-se dor abdominal em cerca de 74 pacientes (53,6%), náusea/vômito presente em 41 pacientes (29,7%) e distensão/constipação em 25 pacientes (18,1%).

Nos exames de imagem (**tabela 5**) realizados na emergência, antes da realização da intervenção, 23,2% dos pacientes possuíam pneumoperitônio, 33,3% líquido livre na cavidade abdominal e 26,1% alterações visíveis em alças de intestino grosso e/ou delgado.

A **tabela 6**, sobre achados intra operatórios, realização de damage control e uso de transfusão de hemoderivados, apresenta 129 pacientes com achados intra operatórios (93,5%), sendo apenas 9 laparotomias brancas (6,5%). Dos 138 pacientes, apenas em 9 (6,5%) foi realizada cirurgia de controle de danos (damage control), dos quais 7 (71,4%) foram re-abordados. Foi necessária realização de transfusão de hemoderivados em 45 pacientes (32,6%), dos quais a maioria recebeu concentrado de hemácias (97,8%), na média de 3,2 unidades por paciente.

A evolução dos pacientes está representada pela **tabela 7**, na qual se observa que 72 dos 138 (52,2%) necessitam de internação em unidade de terapia intensiva. cerca de 58 (42%) tiveram complicações, dentre as quais foram mais prevalentes colostomia (26,1%), infecção do sítio cirúrgico (23,9%), ileostomia (17,4%) e choque séptico (17,4%). O óbito ocorreu em 36 (26,1%) dos casos.

Os exames laboratoriais estão inclusos na **tabela 8**, a qual relaciona, por exame, quantos pacientes dos quais realizaram laparotomia exploratória tiveram seus resultados alterados; em destaque temos a ureia, alterada em 93 pacientes (67,4%),

o lactato, alterado em 21 pacientes (15,2%), a creatinina em 23 (16,7%) e a proteína C reativa em 55 pacientes (39,9%).

TABELA 1 – Variáveis quantitativas

Variável	n	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	138	54,2	18,8	57	18	92
Tempo de evolução dos sintomas (horas)	99	198	561	72	1	5040
Tempo de Cirurgia (horas)	138	2,4	1,5	2,0	1,0	10,0
Tempo de internamento	138	11,3	14,6	5	0	74
0 - 7 dias de internamento	85	3,4	1,6	3	0	7
8 - 15 dias de internamento	25	12,2	2,2	13	8	15
Dias de UTI (restrito a casos que foram para UTI)	72	10	14	4	1	64
Óbito quanto tempo pós cx (dias)	36	12	16	5	0	69

FONTE: os autores (2022)

1

TABELA 2 – Sexo, etilismo e comorbidades

Variável	Classif	n	%
Idade (anos)	<60	78	56,5%
	≥60	60	43,5%
Sexo	Feminino	59	42,8%
	Masculino	79	57,2%
Tempo de evolução sintomas (horas)	<72	47	47,5%
	≥72	52	52,5%
Tempo de cirurgia (horas)	<2	50	36,2%
	≥2	88	63,8%
Etilismo	Não	118	85,5%
	Sim	20	14,5%
HAS	Não	90	65,2%
	Sim	48	34,8%
DM	Não	112	81,2%
	Sim	26	18,8%
Cardiopatía	Não	129	93,5%
	Sim	9	6,5%
Hipotireoidismo	Não	130	94,2%
	Sim	8	5,8%
Neoplasia	Não	126	91,3%
	Sim	12	8,7%

FONTE: os autores (2022)

TABELA 3 – Indicação de LE (isolada ou combinada com outra indicação) e órgãos lesados

%Variável	Classif	n	%
Volvo	Não	136	98,6%
	Sim	2	1,4%

Hérnia encarcerada, estrangulada ou interna	Não	131	94,9%
	Sim	7	5,1%
Úlcera perfurada	Não	126	91,3%
	Sim	12	8,7%
FAB	Não	132	95,7%
	Sim	6	4,3%
FAF	Não	133	96,4%
	Sim	5	3,6%
Isquemia mesentérica	Não	136	98,6%
	Sim	2	1,4%
Abdome agudo	Não	116	84,1%
	Sim	22	15,9%
Apendicite	Não	129	93,5%
	Sim	9	6,5%
Trauma	Não	129	93,5%
	Sim	9	6,5%
Neoplasia	Não	124	89,9%
	Sim	14	10,1%
Ginecológicos	Não	130	94,2%
	Sim	8	5,8%
Outros	Não	105	76,1%
	Sim	33	23,9%
Se úlcera perfurada, uso de AINE	Não	133	96,4%
	Sim	5	3,6%
Órgão lesado	Outros órgãos	37	26,8%
	Intestino Delgado	29	21,0%
	Colon	24	17,4%
	Intestino Grosso	14	10,1%
	Estômago	13	9,4%
	Fígado	7	5,1%
	Baço associado com outros órgãos	5	3,6%
	Fígado associado com outros órgãos	5	3,6%
	Baço	2	1,4%
	Rim	2	1,4%

FONTE: os autores (2022)

TABELA 4 - Quadro clínico de chegada (isolado ou combinado com outro)

Variável	Classif	n	%
Dor abdômen	Não	64	46,4%
	Sim	74	53,6%
Náusea / vômito	Não	97	70,3%
	Sim	41	29,7%
Distensão / constipação	Não	113	81,9%
	Sim	25	18,1%
HDA	Não	130	94,2%
	Sim	8	5,8%
HDB	Não	129	93,5%
	Sim	9	6,5%
Perda ponderal	Não	128	92,8%
	Sim	10	7,2%

Choque	Não	127	92,0%
	Sim	11	8,0%
Realizado FAST na emergência	Não	134	97,1%
	Sim	4	2,9%

FONTE: os autores (2022)

TABELA 5 - Laudo dos exames de imagem realizados

Variável	Classif	n	%
Pneumoperitônio	Não	106	76,8%
	Sim	32	23,2%
Líquido livre	Não	92	66,7%
	Sim	46	33,3%
Úlcera	Não	131	94,9%
	Sim	7	5,1%
Sugestivo de neoplasia	Não	127	92,0%
	Sim	11	8,0%
Alteração de alça	Não	102	73,9%
	Sim	36	26,1%
Hérnia	Não	129	93,5%
	Sim	9	6,5%

FONTE: os autores (2022)

TABELA 6 – Achados intraoperatórios, Damage Control, transfusão de hemoderivados

Variável	Classif	n	%
Achados intraoperatórios	Não	9	6,5%
	Sim	129	93,5%
Realizado Damage Control	Não	129	93,5%
	Sim	9	6,5%
Se SIM no anterior, paciente foi reabordado	Não	2	28,6%
	Sim	7	71,4%
Necessidade de realizar transfusão de hemoderivados	Não	93	67,4%
	Sim	45	32,6%
Concentrado de hemácias (un) Média: 3,2 (1 a 10)	1	8	18,2%
	2	9	20,5%
	3	10	22,7%
	4	12	27,3%
	5	1	2,3%
	6	1	2,3%
	8	1	2,3%
	9	1	2,3%
	10	1	2,3%
	Plasma Fresco (un) Média: 2,6 (1 a 5)	1	2
2		3	27,3%
3		4	36,4%
4		1	9,1%
5		1	9,1%
Plaquetas (un) Média: 3,2 (2 a 5)	2	2	50,0%
	4	1	25,0%
	5	1	25,0%

FONTE: os autores (2022)

TABELA 7 - Evolução

Variável	Classif	n	%
Necessidade de UTI	Não	66	47,8%
	Sim	72	52,2%
Complicação	Não	80	58,0%
	Sim	58	42,0%
Complicações pós-operatórias	Colostomia	12	26,1%
	Ileostomia	8	17,4%
	ISC	8	17,4%
	Peritoneostomia	5	10,9%
	Necessidade de ser afastado por mais de 30 dias de atividades habituais como trabalho?	4	8,7%
	Choque séptico	5	10,8%
	ISC, choque séptico	2	4,3%
	Colostomia, coque séptico	1	2,2%
	Necessidade de ser afastado por mais de 30 dias de atividades habituais como trabalho? ISC	1	2,2%
Peritoneostomia	Não	133	96,4%
	Sim	5	3,6%
ISC	Não	128	92,8%
	Sim	10	7,2%
Choque Séptico	Não	130	94,2%
	Sim	8	5,8%
Ileostomia / Colostomia	Não	117	84,8%
	Sim	21	15,2%
Afastamento 30 dias	Não	133	96,4%
	Sim	5	3,6%
Óbito	Não	102	73,9%
	Sim	36	26,1%

FONTE: os autores (2022)**TABELA 8 – Variáveis laboratoriais**

Variável	Classif	n	%
LAC	Normal	117	84,8%
	Alterado	21	15,2%
SAT	Normal	137	99,3%
	Alterado	1	0,7%
Ph	Normal	129	93,5%
	Alterado	9	6,5%
PO2	Normal	134	97,1%
	Alterado	4	2,9%
PCO2	Normal	134	97,1%
	Alterado	4	2,9%
BIC	Normal	132	95,7%
	Alterado	6	4,3%
LEUC	Normal	80	58,0%
	Alterado	58	42,0%
PCR	Normal	83	60,1%
	Alterado	55	39,9%
BIL TOTAL	Normal	134	97,1%

	Alterado	4	2,9%
BIL DIRETA	Normal	134	97,1%
	Alterado	4	2,9%
BIL INDIRETA	Normal	135	97,8%
	Alterado	3	2,2%
HB	Normal	97	70,3%
	Alterado	41	29,7%
HT	Normal	117	84,8%
	Alterado	21	15,2%
HEMA	Normal	112	81,2%
	Alterado	26	18,8%
VCM	Normal	136	98,6%
	Alterado	2	1,4%
HCM	Normal	137	99,3%
	Alterado	1	0,7%
ALB	Normal	133	96,4%
	Alterado	5	3,6%
CREAT	Normal	115	83,3%
	Alterado	23	16,7%
UREIA	Normal	45	32,6%
	Alterado	93	67,4%
GGT	Normal	132	95,7%
	Alterado	6	4,3%
TAP	Normal	119	86,2%
	Alterado	19	13,8%
TGO	Normal	129	93,5%
	Alterado	9	6,5%
TGP	Normal	132	95,7%
	Alterado	6	4,3%
PLAQ	Normal	120	87,0%
	Alterado	18	13,0%
BASTONETES	Normal	125	90,6%
	Alterado	13	9,4%
KPTT	Normal	128	92,8%
	Alterado	10	7,2%
RNI	Normal	129	93,5%
	Alterado	9	6,5%
K+	Normal	127	92,0%
	Alterado	11	8,0%
TROP	Normal	137	99,3%
	Alterado	1	0,7%
LIP	Normal	137	99,3%
	Alterado	1	0,7%
NA+	Normal	123	89,1%
	Alterado	15	10,9%
LDH	Normal	133	96,4%
	Alterado	5	3,6%
CA+	Normal	128	92,8%
	Alterado	10	7,2%
P+	Normal	136	98,6%

	Alterado	2	1,4%
GLICOSE	Normal	136	98,6%
	Alterado	2	1,4%
TG TOTAL	Normal	135	97,8%
	Alterado	3	2,2%
LDH	Normal	135	97,8%
	Alterado	3	2,2%
CPK	Normal	134	97,1%
	Alterado	4	2,9%
HCT	Normal	136	98,6%
	Alterado	2	1,4%
VHS	Normal	136	98,6%
	Alterado	2	1,4%

FONTE: os autores (2022)

4.2 AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESFECHO DE ÓBITO

4.2.1 ANÁLISE UNIVARIADA

Dos 138 pacientes incluídos no estudo, 36 (26,1%) tiveram desfecho de óbito. O intervalo de confiança de 95% para este percentual é dado por: 18,8% a 33,4%. (Tabela 9)

Dos 78 pacientes com idade < 60 anos, 10 tiveram óbito, correspondendo a 12,8%. Já dos 60 pacientes com idade ≥60 anos, 26 tiveram óbito correspondendo a 43,3% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente com idade ≥60 anos morrer é 5,2 vezes a chance de um paciente com idade <60 anos morrer.

Dos 48 pacientes com HAS, 20 tiveram óbito, correspondendo a 41,7%. Já dos 90 pacientes sem HAS, 16 tiveram óbito correspondendo a 17,8% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,003$). Estima-se que a chance de um paciente com HAS morrer é 3,3 vezes a chance de um paciente sem HAS morrer.

Dos 11 pacientes com choque na chegada, 9 tiveram óbito, correspondendo a 81,8%. Já dos 127 pacientes que não estavam em estado de choque na chegada a emergência, 27 tiveram óbito correspondendo a 21,3% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente que chega em estado de choque morrer é 16,7 vezes a chance de um paciente que não chega em estado de choque morrer.

Dos 32 pacientes com a presença de pneumoperitônio no exame de imagem, 13 tiveram óbito, correspondendo a 40,6%. Já dos 106 pacientes sem pneumoperitônio no exame de imagem, 23 tiveram óbito correspondendo a 21,7% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,036$). Estima-se que a chance de um paciente com pneumoperitônio no exame de imagem morrer é 2,47 vezes a chance de um paciente sem pneumoperitônio no exame de imagem morrer.

Dos 45 pacientes que necessitaram de transfusão de hemoderivados, 20 tiveram óbito, correspondendo a 44,4%. Já dos 93 pacientes que não necessitaram de transfusão, 16 tiveram óbito correspondendo a 17,2% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente que necessitou transfusão de hemoderivados morrer é 3,87 vezes a chance de um paciente sem essa necessidade morrer.

Dos 58 pacientes que tiveram complicações pós-operatórias, 26 tiveram óbito, correspondendo a 44,8%. Já dos 80 pacientes que não tiveram complicações pós-operatórias, 10 tiveram óbito correspondendo a 12,5% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente com complicações pós-operatórias morrer é 5,68 vezes a chance de um paciente sem complicações pós-operatórias morrer.

Dos 72 pacientes que tiveram necessidade de serem internados em unidade de terapia intensiva, 33 tiveram óbito, correspondendo a 45,8%. Já dos 66 pacientes que não foram internados em UTI, 3 tiveram óbito correspondendo a 4,5% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente que foi internado na UTI morrer é 17,9 vezes a chance de um paciente sem essa necessidade morrer.

Dos 10 pacientes que tiveram infecção do sítio cirúrgico, 7 tiveram óbito, correspondendo a 70%. Já dos 128 pacientes que não tiveram infecção do sítio cirúrgico, 29 tiveram óbito correspondendo a 22,7% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p = 0,004$). Estima-se que a chance de um paciente que teve infecção do sítio cirúrgico morrer é 7,94 vezes a chance de um paciente sem essa complicação morrer.

Dos 21 pacientes que tiveram alteração no valor de lactato antes do procedimento, 13 tiveram óbito, correspondendo a 61,9%. Já dos 117 pacientes que não tiveram alteração desse exame laboratorial, 23 tiveram óbito correspondendo a 19,7% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente que teve alteração do lactato, antes do procedimento, morrer é 6,64 vezes a chance de um paciente sem essa alteração morrer.

Dos 23 pacientes que tiveram alteração no valor de creatinina antes do procedimento, 14 tiveram óbito, correspondendo a 60,9%. Já dos 115 pacientes que não tiveram alteração desse exame laboratorial, 22 tiveram óbito correspondendo a 19,1% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Estima-se que a chance de um paciente que teve alteração do creatinina, antes do procedimento, morrer é 6,58 vezes a chance de um paciente sem essa alteração morrer.

Dos 11 pacientes que tiveram alteração no valor de potássio antes do procedimento, 7 tiveram óbito, correspondendo a 63,6%. Já dos 127 pacientes que não tiveram alteração desse exame laboratorial, 29 tiveram óbito correspondendo a 22,8% dos casos. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p = 0,007$). Estima-se que a chance de um paciente que teve alteração de potássio, antes do procedimento, morrer é 5,91 vezes a chance de um paciente sem essa alteração morrer.

Outras variáveis com valor de p significativo (<0,05), como presença ou não de cardiopatia, quadro de coque na chegada a emergência, realização de damage control, evolução com peritoniotomia, evolução com choque séptico, alteração de valores da gasometria arterial (pO₂, pCO₂, bicarbonato, pH sanguíneo) e no valor da albumina sérica, não foram estimados valores de odds ratio porque o número de casos em alguma de suas classificações eram baixos e isso faz com q o intervalo de confiança de 95% fique muito amplo e, portanto, pouco preciso.

TABELA 9 – Análise univariada da associação de fatores com o desfecho de óbito

Variável	Classif	Total	Óbito	p*	IC95%
Idade (anos)	<60	78	10 (12,8%)	<0,001	5,20 (2,25 – 12,0)
	≥60	60	26 (43,3%)		
Sexo	Feminino	59	14 (23,7%)	0,586	1,24 (0,57 - 2,69)
	Masculino	79	22 (27,8%)		
COMORBIDADES					
Etilismo	Não	118	31 (26,3%)	0,905	1,07 (0,36 – 3,19)
	Sim	20	5 (25%)		
HAS	Não	90	16 (17,8%)	0,003	3,30 (1,50 - 7,27)
	Sim	48	20 (41,7%)		
DM	Não	112	28 (25%)	0,547	1,33 (0,52 - 3,40)
	Sim	26	8 (30,8%)		
Cardiopatia	Não	129	30 (23,3%)	0,010	-
	Sim	9	6 (66,7%)		
Hipotireoidismo	Não	130	33 (25,4%)	0,430	-
	Sim	8	3 (37,5%)		
Neoplasia (comorbidade)	Não	126	31 (24,6%)	0,207	2,19 (0,65 - 7,39)
	Sim	12	5 (41,7%)		
INDICAÇÃO DE LE					
Volvo	Não	136	36 (26,5%)	1	-
	Sim	2	0 (0%)		
Hernia encarcerada, estrangulada ou interna	Não	131	33 (25,2%)	0,377	-
	Sim	7	3 (42,9%)		
Úlcera perfurada	Não	126	32 (25,4%)	0,552	1,47 (0,41 - 5,21)
	Sim	12	4 (33,3%)		
FAB	Não	132	35 (26,5%)	1	-
	Sim	6	1 (16,7%)		
FAF	Não	133	34 (25,6%)	0,605	-
	Sim	5	2 (40%)		
Isquemia mesentérica	Não	136	34 (25%)	0,067	-
	Sim	2	2 (100%)		
Abdome agudo	Não	116	28 (24,1%)	0,235	1,80 (0,68 - 4,72)
	Sim	22	8 (36,4%)		
Apendicite	Não	129	36 (27,9%)	0,112	-
	Sim	9	0 (0%)		
Trauma	Não	129	32 (24,8%)	0,240	-
	Sim	9	4 (44,4%)		

Neoplasia (indicação LE)	Não	124	32 (25,8%)	0,823	1,15 (0,34 - 3,92)
	Sim	14	4 (28,6%)		
Ginecológicos	Não	130	36 (27,7%)	0,111	-
	Sim	8	0 (0%)		
Outros	Não	105	30 (28,6%)	0,240	0,56 (0,21 - 1,48)
	Sim	33	6 (18,2%)		
QUADRO CLÍNICO DE CHEGADA					
Dor abdômen	Não	64	21 (32,8%)	0,097	0,52 (0,24 - 1,12)
	Sim	74	15 (20,3%)		
Náusea / vômito	Não	97	26 (26,8%)	0,768	0,88 (0,38 - 2,04)
	Sim	41	10 (24,4%)		
Distensão / constipação	Não	113	29 (25,7%)	0,810	1,13 (0,43 - 2,97)
	Sim	25	7 (28%)		
HDA	Não	130	33 (25,4%)	0,430	-
	Sim	8	3 (37,5%)		
HDB	Não	129	32 (24,8%)	0,240	-
	Sim	9	4 (44,4%)		
Perda ponderal	Não	128	33 (25,8%)	0,770	1,23 (0,30 - 5,05)
	Sim	10	3 (30%)		
Choque (na chegada)	Não	127	27 (21,3%)	<0,001	16,7 (3,40 - 83,3)
	Sim	11	9 (81,8%)		
Tempo de sintomas (horas)	<72	47	11 (23,4%)	0,540	1,33 (0,54 - 3,27)
	≥72	52	15 (28,8%)		
Realizado FAST na emergência	Não	134	35 (26,1%)	1	-
	Sim	4	1 (25%)		

EXAME DE IMAGEM

Pneumoperitônio	Não	106	23 (21,7%)	0,036	2,47 (1,06 - 5,74)
	Sim	32	13 (40,6%)		
Líquido livre	Não	92	26 (28,3%)	0,412	1,42 (0,61 - 3,27)
	Sim	46	10 (21,7%)		
Úlcera	Não	131	34 (26%)	1	-
	Sim	7	2 (28,6%)		
Sugestivo de neoplasia (imagem)	Não	127	34 (26,8%)	0,537	0,61 (0,12 - 2,96)
	Sim	11	2 (18,2%)		
Alteração de alça	Não	102	27 (26,5%)	0,863	0,93 (0,39 - 2,22)
	Sim	36	9 (25%)		
Hérnia	Não	129	33 (25,6%)	0,696	-
	Sim	9	3 (33,3%)		

INTRAOPERATÓRIO

Tempo de cirurgia (horas)	<2	50	13 (26%)	0,986	1,01 (0,46 - 2,21)
	≥2	88	23 (26,1%)		
Achados intraoperatórios	Não	9	2 (22,2%)	1	-
	Sim	129	34 (26,4%)		
Realizado Damage Control	Não	129	30 (23,3%)	0,010	-
	Sim	9	6 (66,7%)		
Necessidade de realizar transfusão de hemoderivados	Não	93	16 (17,2%)	<0,001	3,85 (1,73 - 8,55)
	Sim	45	20 (44,4%)		

EVOLUÇÃO

Necessidade de UTI	Não	66	3 (4,5%)	<0,001	17,9 (5,10 - 62,5)
	Sim	72	33 (45,8%)		

Complicação	Não	80	10 (12,5%)		
	Sim	58	26 (44,8%)	<0,001	5,68 (2,45 - 13,2)
Peritoneostomia	Não	133	32 (24,1%)		
	Sim	5	4 (80%)	0,016	-
ISC	Não	128	29 (22,7%)		
	Sim	10	7 (70%)	0,004	7,94 (1,94 - 32,3)
Choque Séptico	Não	130	29 (22,3%)		
	Sim	8	7 (87,5%)	<0,001	-
Ileostomia / Colostomia	Não	117	31 (26,5%)		
	Sim	21	5 (23,8%)	0,796	0,87 (0,29 - 2,56)

EXAMES LABORATORIAIS

LAC	Não alterado	117	23 (19,7%)		
	Alterado	21	13 (61,9%)	<0,001	6,64 (2,46 - 17,9)
SAT	Não alterado	137	35 (25,5%)		
	Alterado	1	1 (100%)	0,261	
Ph	Não alterado	129	29 (22,5%)		
	Alterado	9	7 (77,8%)	0,001	
PO2	Não alterado	134	32 (23,9%)		
	Alterado	4	4 (100%)	<0,001	

BIC	Não alterado	132	30 (22,7%)		
	Alterado	6	6 (100%)	<0,001	
PCO2	Não alterado	134	32 (23,9%)		
	Alterado	4	4 (100%)	0,004	
LEUC	Não alterado	80	16 (20%)		
	Alterado	58	20 (34,5%)	0,058	2,11 (0,97 - 4,55)
PCR	Não alterado	83	18 (21,7%)		
	Alterado	55	18 (32,7%)	0,150	1,76 (0,82 - 3,79)
BIL TOTAL	Não alterado	134	35 (26,1%)		
	Alterado	4	1 (25%)	1	
BIL DIRETA	Não alterado	134	35 (26,1%)		
	Alterado	4	1 (25%)	1	
BIL INDIRETA	Não alterado	135	35 (25,9%)		
	Alterado	3	1 (33,3%)	1	
HB	Não alterado	97	21 (21,6%)		
	Alterado	41	15 (36,6%)	0,071	2,09 (0,94 - 4,64)
HT	Não alterado	117	28 (23,9%)		
	Alterado	21	8 (38,1%)	0,179	1,96 (0,74 - 5,2)
HEMA	Não alterado	112	27 (24,1%)		
	Alterado	26	9 (34,6%)	0,275	1,67 (0,67 - 4,17)
VCM	Não alterado	136	34 (25%)		
	Alterado	2	2 (100%)	0,067	
HCM	Não alterado	137	35 (25,5%)		
	Alterado	1	1 (100%)	0,261	
ALB	Não alterado	133	32 (24,1%)		
	Alterado	5	4 (80%)	0,016	
CREAT	Não alterado	115	22 (19,1%)		
	Alterado	23	14 (60,9%)	<0,001	6,58 (2,52 - 17,13)
UREIA	Não alterado	45	9 (20%)		
	Alterado	93	27 (29%)	0,260	1,64 (0,69 - 3,85)
GGT	Não alterado	132	35 (26,5%)		

	Alterado	6	1 (16,7%)	1	
TAP	Não alterado	119	31 (26,1%)		
	Alterado	19	5 (26,3%)	0,980	1,01 (0,34 - 3,05)
TGO	Não alterado	129	34 (26,4%)		
	Alterado	9	2 (22,2%)	1	
TGP	Não alterado	132	36 (27,3%)		
	Alterado	6	0 (0%)	0,339	
PLAQ	Não alterado	120	29 (24,2%)		
	Alterado	18	7 (38,9%)	0,191	2 (0,71 - 5,63)
BASTONETES	Não alterado	125	30 (24%)		
	Alterado	13	6 (46,2%)	0,093	2,71 (0,85 - 8,7)
KPTT	Não alterado	128	34 (26,6%)		
	Alterado	10	2 (20%)	0,651	0,69 (0,14 - 3,42)
RNI	Não alterado	129	35 (27,1%)		
	Alterado	9	1 (11,1%)	0,446	
K+	Não alterado	127	29 (22,8%)		
	Alterado	11	7 (63,6%)	0,007	5,91 (1,62 - 21,62)
TROP	Não alterado	137	35 (25,5%)		
	Alterado	1	1 (100%)	0,261	
LIP	Não alterado	137	35 (25,5%)		
	Alterado	1	1 (100%)	0,261	
NA+	Não alterado	123	33 (26,8%)		
	Alterado	15	3 (20%)	0,571	0,68 (0,18 - 2,57)
LDH	Não alterado	133	35 (26,3%)		
	Alterado	5	1 (20%)	1	
CA+	Não alterado	128	31 (24,2%)		
	Alterado	10	5 (50%)	0,086	3,13 (0,85 - 11,53)
P+	Não alterado	136	35 (25,7%)		
	Alterado	2	1 (50%)	0,455	
GLICOSE	Não alterado	136	36 (26,5%)		
	Alterado	2	0 (0%)	1	
TG TOTAL	Não alterado	135	35 (25,9%)		
	Alterado	3	1 (33,3%)	1	
LDH	Não alterado	135	34 (25,2%)		
	Alterado	3	2 (66,7%)	0,167	
CPK	Não alterado	134	35 (26,1%)		
	Alterado	4	1 (25%)	1	
HCT	Não alterado	136	36 (26,5%)		
	Alterado	2	0 (0%)	1	
VHS	Não alterado	136	36 (26,5%)		
	Alterado	2	0 (0%)	1	

*Teste exato de Fisher ou modelo de Regressão Logística univariado e teste de Wald, $p < 0,05$

FONTE: os autores (2022)

4.2.2 ANÁLISE MULTIVARIADA

Considerando-se que o número de casos com o desfecho de óbito foi igual a 36, o modelo multivariado poderá ser ajustado com 4 variáveis.

Para avaliar de forma conjunta o efeito de cada um dos fatores sobre a probabilidade de óbito foi ajustado um modelo de Regressão Logística para a probabilidade de óbito incluindo como variáveis explicativas aquelas que apresentaram significância estatística na análise univariada acima. Choque séptico após a LE e necessidade de UTI não foram incluídas por serem variáveis associadas à complicação (todos que tiveram choque séptico foram considerados como tendo alguma complicação e todos foram para a UTI).

Para cada uma das variáveis, ajustando-se para as demais variáveis incluídas no modelo, testou-se a hipótese nula de que não há associação entre a variável e a probabilidade de óbito, versus a hipótese alternativa de que há associação.

Na tabela abaixo são apresentados os valores de p dos testes estatísticos e os valores estimados de odds ratio (OR) com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

TABELA 10 – Análise multivariada da associação de fatores com o desfecho de óbito

Variável	Classif	Total	Óbito	p*	IC95%
Idade (anos)	<60	78	10 (12,8%)		
	≥60	60	26 (43,3%)	0,005	4,26 (1,54 - 11,8)
Necessidade de realizar transfusão de hemoderivados	Não	93	16 (17,2%)		
	Sim	45	20 (44,4%)	0,007	4,23 (1,48 - 12,1)
Complicação	Não	80	10 (12,5%)		
	Sim	58	26 (44,8%)	0,001	5,48 (2,00 - 15,0)
CREAT	Normal	115	22 (19,1%)		
	Alterado	23	14 (60,9%)	0,008	5,47 (1,57 - 19,0)
K+	Não alterado	127	29 (22,8%)		
	Alterado	11	7 (63,6%)	0,034	5,87 (1,14 - 30,1)

*Modelo de Regressão Logística multivariado e teste de Wald, p<0,05

Variáveis incluídas no modelo inicial: idade (<60 ou ≥60), HAS, pneumoperitônio, necessidade de realizar transfusão de hemoderivados, complicação, LAC, CREAT, K+.

FONTE: os autores (2022)

Os resultados da análise multivariada indicam que:

Independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, idade está significativamente associada à probabilidade de óbito. Estima-se que paciente com idade ≥60, independentemente das demais variáveis incluídas no modelo tem 4,26 vezes mais chance de óbito do que paciente com idade <60 anos.

Independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, necessidade de transfusão de hemoderivados está significativamente associada à probabilidade de óbito. Estima-se que paciente que necessita de transfusão de hemoderivados,

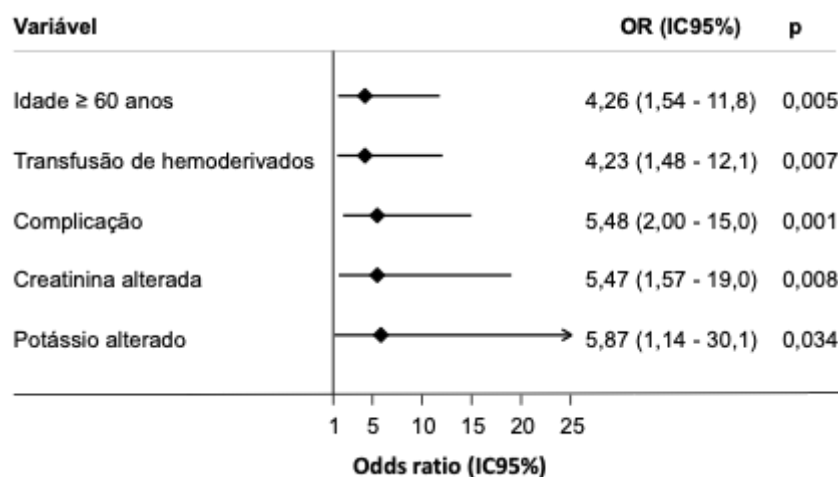
independentemente das demais variáveis incluídas no modelo tem 4,23 vezes mais chance de óbito do que paciente que não necessita.

Independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, complicação está significativamente associada à probabilidade de óbito. Estima-se que paciente que tem complicação, independentemente das demais variáveis incluídas no modelo tem 5,48 vezes mais chance de óbito do que paciente que tem creatinina não alterada.

Independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, creatinina está significativamente associada à probabilidade de óbito. Estima-se que paciente que tem creatinina alterada, independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, tem 5,47 vezes mais chance de óbito do que paciente que não tem complicação.

Independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, potássio está significativamente associado à probabilidade de óbito. Estima-se que paciente que tem potássio alterado, independentemente das demais variáveis incluídas no modelo, tem 5,87 vezes mais chance de óbito do que paciente que tem potássio não alterado.

Na figura abaixo é apresentado o Forest Plot ilustrando os resultados da análise multivariada.



FONTE: os autores (2022)

5. DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo analisar variáveis relevantes quanto ao atendimento de um paciente emergencial, durante seu período de chegada e permanência em um hospital terciário, as associações feitas baseiam-se na ocorrência ou não do óbito, durante o período de internamento. Quanto aos resultados, foi encontrado importante relevância estatística para prever melhor ou pior prognóstico individual, dependendo das variáveis no qual o paciente se encaixa. É importante, entretanto, observar as particularidades do serviço de emergência do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM).

No presente estudo, foram registrados 26,1% de óbitos, um valor alto, se comparado a outros estudos, que foram usados como base. Bellamkonda, (2020) reportou uma mortalidade de 11,7%,⁹ Hendriksen, (2020) por sua vez apresentou um número similar, 12,6%, porém em ambos os estudos foram incluídos pacientes pediátricos e eletivos, podendo ser fatores que influenciam numa diminuição da mortalidade aparente no estudo. O valor aumentado na porcentagem de óbitos, pode ser justificado por conta do HUEM ser hospital referência em trauma abdominal grave, recebendo uma quantidade maior de pacientes em estado geral prejudicado, muitos já em choque séptico, choque hipovolêmico, com presença de agudo obstrutivo, onde por vezes a gravidade do quadro, aliado a grande quantidade de pacientes, impede que estes cheguem a um leito de UTI.

Quanto a idade dos pacientes, foi observado uma média similar de idade dos pacientes ($54,2 \pm 18,8$ anos DP), se comparado a outros estudos (Hendriksen, (2020), 46.5 ± 18.2 anos DP;). Outros estudos que não excluíram pacientes pediátricos da análise estatística apresentam dados com idade média significativamente menor (Fonseca, (2020), 31 ± 13 anos; Bellamkonda, (2020), 32 anos). Considerando um dos fatores preditores de morte mais importantes ($p=0,005$), a idade pode ser um fator potencializador das maiores taxas de morte encontradas neste estudo. O trabalho realizado por Hendriksen, (2020) observou um odds ratio com aumento de 3,34 vezes na possibilidade de óbito em pacientes com mais de 60 anos,⁸ dado que se assemelha aos resultados encontrados em nos pacientes do HUEM pacientes, com uma chance aumentada em 4,26, isoladamente (segundo a análise multivariada). Para pacientes acima de 80 anos Foss, (2020), encontrou mortalidade acima de 50%, indicando mais uma vez a relação da idade com a possibilidade de óbito.

Analisando, na sequência, variáveis sobre presença ou não de comorbidades, o estudo de Stahlschmidt, (2018), observou como principais situações de risco pré-operatórias, úteis para predizer suscetibilidade a óbito, a anemia, IRA ou IRC agudizada e sepse,¹⁰ variáveis pouco observadas no estudo presente. Identificamos HAS e cardiopatias com p significativo, as quais, devem também ser controladas de maneira pré-operatória como as comorbidades citadas anteriormente, na intenção de um resultado possivelmente mais positivo, no que se refere a óbito peri e pós operatório. Além disso, comparando esses dois estudos, identificamos 65,2% dos pacientes com comorbidades, diferente dos 84,4% encontrados por Stahlschmidt, (2018), o que indica também que pacientes que realizaram laparotomia exploratória possuem um perfil diferente, já que o escopo desse estudo eram pacientes cirúrgicos tanto eletivos quanto de emergência.

Não foram encontrados dados na literatura referentes aos sintomas, queixas e quadro clínico dos pacientes que foram submetidos à laparotomia exploratória. No presente estudo, a dor abdominal, náusea/vômitos e distensão/constipação foram os sintomas mais presentes (ordem decrescente).

Os achados referentes ao tempo de chegada dos pacientes desde o início dos sintomas difere de outras referências na literatura. Esta análise revelou que 47,5% dos pacientes chegaram em até 72 horas após o início dos sintomas e que o tempo médio até a apresentação no centro cirúrgico foi de 198 horas. Enquanto isso, outros estudos relataram que 48,8% chegaram em até 6 horas e que a média de tempo entre o trauma e a apresentação na emergência foi de 16,7 horas ¹¹, assim como, na Bolívia, foi relatado uma média de 30,24 horas até a chegada no centro cirúrgico ¹². Essa divergência de resultados, novamente, pode ser explicada por diferenças nas metodologias empregadas, visto que, ambos os estudos, avaliaram somente pacientes vítimas de traumas.

A porcentagem de pacientes que necessitam de encaminhamento para UTI foi de 52,2%. Não foram encontrados dados na literatura relevantes para uma comparação.

Quanto ao tempo de estadia em UTI 's, identificamos média de 10 dias. Na literatura, não foram encontrados estudos com uma metodologia equivalente à nossa. Diante disso, temos tempos de permanência conflitantes. Em estudo, Harvin, (2016) avaliando pacientes submetidos a laparotomia exploratória, observou mediana de 3 dias. Porém esse estudo incluiu apenas pacientes que realizaram a cirurgia de emergência. Outro estudo obteve uma mediana muito superior à do HUEM: 23 dias.¹⁴ Entretanto, nele foram excluídos pacientes cuja abordagem foi definitiva na primeira cirurgia e os casos de controle de danos para tratamento de complicações, sendo incluídos apenas pacientes submetidos à cirurgia de controle de danos na admissão hospitalar.

A média de duração do procedimento é congruente com a literatura. Foi calculado uma média de 2,4 horas enquanto outros estudos postulam um valor mais próximo de 3 horas. ^{15,16}

Segundo a **tabela 1** o tempo de internamento médio dos pacientes estudados foi 11,3 dias, comparando com outros estudos, observamos internamento de 0 - 7 dias em 61,5% dos pacientes e 8 - 15 dias em 18,1%, enquanto outro autor obteve números de 55% para 0 - 7 dias e 45% (45%)¹⁷. Ou seja, enquanto 79,6% dos pacientes do HUEM foram liberados até 15 dias de internamento, neste estudo, focado no trauma, todos foram liberados em até 15 dias. Novamente, a diferença provavelmente se dá pela presença de um perfil diferente de pacientes. Ainda assim, o tempo médio de internação foi menor do que em outros estudos, Fonseca, (2020) obteve uma média de 16 dias e Gao, (2020)¹⁶ 18,64, enquanto os pacientes do deste estudo, ficaram em média 11,3 dias internados, um indicativo de boa evolução na instituição.

No presente estudo, 32,7% dos pacientes precisaram de transfusão de hemoderivados, porcentagem próxima à encontrada por Abebe, 2019 (36,4%). Outros trabalhos que avaliaram laparotomias chegaram em resultados um pouco mais elevados (Wallace, 2018 e Baker 2018 referiram 41% e 49%, respectivamente). A discrepância entre os achados pode ser esclarecida se considerarmos as diferenças

nas demografias de pacientes analisados. No estudo de Baker, por exemplo, foram incluídos somente pacientes encaminhados diretamente do departamento de emergência para o centro cirúrgico, sugerindo pacientes com quadros mais complexos, e provavelmente, uma maior necessidade de transfusões.

Ainda, segundo a análise multivariada, a necessidade de transfusão, independentemente das demais variáveis analisadas, aumentou em 4,23 vezes a chance de óbito. Um estudo publicado no *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* que analisou a relação entre transfusões e óbito chegou em um odds ratio menor que o encontrado no HUEM.¹⁸ Porém ele avaliou diferentes tipos de pacientes, em um período de tempo diferente. O artigo supracitado analisou pacientes vítimas de traumas que necessitaram de 4 ou mais unidades de cristalóides, colóides e hemoderivados, e então avaliou a taxa de mortalidade deles em um período de 30 minutos após a transfusão. O odds ratio calculado por eles foi de 2.1. Em contraste, a presente análise levou em conta todos os óbitos (que ocorreram em média, 12 dias após a cirurgia) e desconsiderou o tipo e volume transfundido.

Outro aspecto, na intenção de entender o perfil dos pacientes que necessitam realizar laparotomia exploratória, e possivelmente predizer o prognóstico, após a realização do procedimento, são os exames laboratoriais. Observamos, com base em dados estatisticamente significativos, que pacientes com valores de creatinina alterados, possuem risco de morte 5,47 vezes maior; assim como os que apresentam valores de potássio (K⁺) alterado, com 5,87 vezes mais chance de óbito. Além desses dois valores que se destacaram na análise multivariada, podemos também citar outros exames, como o lactato, albumina e alterações na gasometria arterial.

O potássio é um componente importante para o funcionamento da célula. Todas as células possuem bombas de sódio e potássio, que mantêm o gradiente de despolarização da membrana celular. Tecidos excitáveis, como os presentes em nervos e músculos, necessitam da manutenção desse gradiente. Logo, um desequilíbrio deste, em pacientes que irão realizar laparotomia exploratória, é um preditor muito importante de mal diagnóstico. Os resultados mostram isso, cerca de 63,6% dos pacientes com alteração no potássio foram a óbito. Isso indica uma necessidade de manutenção da boa concentração desse eletrólito, antes de qualquer intervenção cirúrgica.¹⁹

O mesmo vale para a creatinina. Usada como marcador para estimar função renal, pode ainda ter alterações em pacientes com doenças hepáticas ou baixa massa muscular, ou seja, além de estimar a função renal, ainda pode ser utilizada para estimar massa muscular e predizer evoluções clínicas. Pacientes com alteração na creatinina tiveram um índice de 60,9% de óbito, comparado a 19,1% em pacientes sem essa alteração. Dito isso, pode ser um indicativo de fragilidade clínica pré operatória, que deve ser levada em conta, antes da realização de uma cirurgia tão invasiva e mórbida quanto uma laparotomia exploratória.²⁰

Fraga, (2007), analisa fatores preditivos de mortalidade em cirurgia de controle de danos, e define as alterações laboratoriais em gasometria arterial, hemograma, coagulograma e lactato, como relevantes nesse âmbito, muito similar ao encontrado

no presente estudo. Para objetivo de comparação, neste estudo citado anteriormente, foi encontrado um odds ratio para chance de óbito aumentado em 1.647 para alterações no lactato, enquanto nos pacientes do HUEM, indicam um aumento de 6,64. Apesar de discrepantes os dois valores, ambos indicam valor preditivo para óbito relevante ($p < 0.001$ nos dois estudos), e merecem estudos mais aprofundados sobre, assim como as outras variáveis laboratoriais descritas acima.²¹

O principal achado de imagem (com p significativo = 0,036), nos pacientes estudados, é presença de pneumoperitônio, indicando uma possibilidade de óbito 2,47 vezes maior sobre pacientes com ausência desse achado, sendo esse dado, um bom preditor de óbito. Somado a isso, segundo artigo de Udelsman, (2019) o tratamento cirúrgico, para pacientes com a presença de pneumoperitônio em exames de imagem, diminui a mortalidade apenas em caso de associação a peritonite, de forma que o tratamento conservador no manejo do pneumoperitônio possui mortalidade similar, mas morbidade menor; isso corrobora com a ausência de p significativo dessa variável no estudo multivariado, ou seja, a presença de pneumoperitônio, no exame de imagem, só tem influência na mortalidade do paciente, quando associado a outros achados, como peritonite.²²

Ainda sobre a presença de pneumoperitônio em pacientes com câncer, o estudo publicado no *Annals of Surgical Oncology*, indica que, se associado a febre, teriam maior chance de sucesso no tratamento deste de forma não cirúrgica, enquanto pacientes que associados a pneumoperitônio, dor abdominal e maior sensibilidade abdominal apresentam maiores benefícios com tratamento cirúrgico.²² Tais conclusões, quando associadas aos dados coletados, onde muitos dos pacientes que realizaram laparotomia exploratória eram pacientes com neoplasia e pneumoperitônio, podem indicar a possibilidade de um tratamento não invasivo, principalmente se não associadas a dor abdominal. No entanto, é necessário realizar uma análise mais minuciosa sobre este fator, e suas particularidades.

Grande parte das laparotomias exploratórias de emergência realizadas durante o período estudado apresentaram algum tipo de achados. A pouca quantidade de laparotomias brancas (sem valor diagnóstico) é um bom sinal quanto às indicações assertivas para o procedimento. Dos 138 pacientes estudados, apenas 9 (6,5%) não tiveram achados durante a operação, semelhante a outros estudos utilizados como artigos base. Fonseca, (2020) registrou 7,3% de laparotomias exploratórias negativas. Possivelmente, esse baixo índice se deve a melhora da qualidade de exames diagnósticos por imagem.

A cirurgia de controle de danos (damage control), por sua vez, foi pouco utilizada no período, apenas 9 (6,5%) dos 138. Ainda assim, foi encontrado um $p = 0,01$, quando associado a casos de óbito. Acreditamos que isso se deve a um fator de maior gravidade dos pacientes que requerem tal abordagem. Mesmo assim, estudos onde foram quantificados pacientes de damage control tiveram dados semelhantes, Fonseca, (2020) indicou 6,3% de pacientes de trauma abdominal, número que considera inferior ao padrão internacional, o qual deveria ser 13 a 27%

de todas as laparotomias por trauma¹. Porém, este estudo não é focado apenas em pacientes resultantes de trauma, podendo explicar o índice diminuído. Estudos com escopo específico em operações de damage control apresentaram mortalidade de 29% e 33% em países de “high income”, enquanto nos pacientes pesquisados neste estudo, foi observado óbito em 66,7%;^{24,25} o valor muito superior pode sugerir necessidade de estudo específico sobre damage control na instituição, sendo que poucos pacientes foram submetidos a tal, para diagnosticar possíveis erros, e dar relevância no estudo.

Inicialmente na análise multivariada, foi observado um $p = 0,001$ quanto a pacientes que apresentaram qualquer forma de complicação, associada ao óbito. Segundo os resultados, apenas as complicações, sem nenhuma outra variável associada, indica um aumento no risco de óbito em 5,48 vezes. Entre as complicações listadas neste estudo podemos citar necessidade de ostomias (colostomia, ileostomia, peritoniostomia), infecção do sítio cirúrgico, choque séptico; outras complicações como jejunostomia, gastrostomia, eventração, deiscência de sutura, pneumotórax, pneumoperitônio, choque refratário, polineuropatia, sarcopenia, foram assinaladas como complicações, porém não especificadas, pelo pequeno número de ocorrências. Destes, 58 pacientes que apresentaram complicações, 26 (44,8%) foram a óbito. Peritoneostomia, infecção do sítio cirúrgico e choque séptico foram as complicações com maior porcentagem de óbito, 80%, 70% e 87% respectivamente (**tabela 9**). Apesar de considerarmos importante a diferenciação de quais dessas complicações tem mais relevância em questões de óbito, esse não é o objetivo específico deste trabalho. Foi observada a presença de complicações em um modo geral, e o efeito que essas podem ter em pacientes que foram submetidos a laparotomia exploratória de emergência. Mais estudos são necessários para destrinchar quais são as complicações mais relevantes relacionadas a essa cirurgia.

Outros estudos, que tratam sobre complicações pós-operatórias, apresentam uma taxa de complicação de 24%, em pacientes que realizaram laparotomia; entre eles a infecção do sítio cirúrgico foi o principal (19,6%)²⁶. Já em “Mortality and major complications after emergency laparotomy: A pilot study of risk prediction model development by preoperative blood-based immune parameters”²⁷, foi observado 45% de complicações, com mortalidade de 17% em 30 dias, e 25% em 180 dias. Para Fonseca (2020) a incidência de complicações foi de 39,7%, com predomínio de infecções (abscessos intra-abdominais principalmente) seguido por broncopneumonia, infecção de sítio cirúrgico e deiscências/fístulas gastrointestinais. Gundel, (2018) ainda aponta infecção do sítio cirúrgico, deficiência de anastomose, pneumonia como as complicações mais sérias, associadas a maior tempo de internamento, morbidade, mortalidade e gastos dos sistemas públicos de saúde.²⁶

A análise específica dos pacientes idosos também é necessária, já que foi identificado como um fator importante na predição da mortalidade. Segundo Lucarelli-Antunes (2020), em estudo específico sobre atenção no atendimento do idoso traumatizado, as principais comorbidades encontradas nesses pacientes foram HAS

(52,2%) e DM (16,3%), similar ao nosso estudo. Lucarelli-Antunes explica que a presença de complicações e óbitos em idosos traumatizados estão relacionados diretamente a um comprometimento de “filtros de qualidade”, entre esses: drenagem de hematoma subdural agudo após 4 horas da admissão em pacientes com escala de coma de glasgow < 9, reintubação em até 48 horas da extubação, laparotomia após 4 horas da admissão, operação após 24 horas da admissão e transferência da sala de emergência sem via aérea definitiva e Escala de Coma de Glasgow <9; são esses pontos de atenção especial, como preditores de mau prognóstico para paciente idoso no atendimento de emergência.²⁸

6. CONCLUSÃO

As principais indicações para a realização do procedimento foram o abdome agudo e neoplasias. Os fatores de mau prognóstico identificados foram: idade superior a 60 anos, HAS, necessidade de transfusões de hemoderivados, choque, complicações pós operatórias, necessidade de UTI, pneumoperitônio em exames de imagem, e alterações laboratoriais na creatinina, lactato e potássio.

Portanto, é possível prever fatores indicativos para realização da laparotomia exploratória, assim como para presença de complicações e principalmente óbito. No entanto, no que se refere à evolução do atendimento emergencial em hospitais terciários, é necessário uma análise mais aprofundada de cada uma das variáveis, para a correta identificação de sua relevância estatística e clínica.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Fonseca MK, Patino LDG, Da-Cunha CEB, Baldissera N, Crespo ARPT, Breigeiron R, et al. Assessment of trauma scoring systems in patients subjected to exploratory laparotomy. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [Internet]. 2020 Nov 6 [cited 2022 Mar 11];47.
- 2) Pooria A, Pourya A, Gheini A. A Descriptive Study on the Usage of Exploratory Laparotomy for Trauma Patients. Open Access Emergency Medicine. 2020 Oct;Volume 12:255–60.
- 3) Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL. Trauma. 8th ed. Google Books. McGraw Hill Professional; 2017.
- 4) Boyd-Carson H, Gana T, Lockwood S, Murray D, Tierney GM. A review of surgical and peri-operative factors to consider in emergency laparotomy care. Anaesthesia. 2020 Jan;75(S1).

- 5) Foss NB, Kehlet H. Challenges in optimising recovery after emergency laparotomy. *Anaesthesia*. 2020 Jan;75(S1).
- 6) Baker JE, Martin GE, Katsaros G, Lewis HV, Wakefield CJ, Josephs SA, et al. Variability of fluid administration during exploratory laparotomy for abdominal trauma. *Trauma Surgery & Acute Care Open*. 2018 Dec;3(1):e000240.
- 7) Bozzay JD, Walker PF, Schechtman DW, Shaikh F, Stewart L, Tribble DR, et al. Outcomes of Exploratory Laparotomy and Abdominal Infections Among Combat Casualties. *Journal of Surgical Research*. 2021 Jan;257:285–93.
- 8) Hendriksen BS, Keeney L, Morrell D, Candela X, Oh J, Hollenbeak CS, et al. Epidemiology and Perioperative Mortality of Exploratory Laparotomy in Rural Ghana. *Annals of Global Health*. 2020;86(1).
- 9) Bellamkonda N, Motwani G, Wange AH, De Boer C, Kirya F, Juillard C, et al. Cost-Effectiveness of Exploratory Laparotomy in a Regional Referral Hospital in Eastern Uganda. *Journal of Surgical Research*. 2020 Jan;245:587–92.
- 10) Stahlschmidt A, Novelo B, Alexi Freitas L, Cavalcante Passos S, Dussán-Sarria JA, Félix EA, et al. Preditores de mortalidade intra-hospitalar em pacientes submetidos a cirurgias não eletivas em um hospital universitário: uma coorte prospectiva. *Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]*. 2018 Sep 1
- 11) Abebe K, Bekele M, Tsehaye A, Lemmu B, Abebe E. Laparotomy for Abdominal Injury Indication & Outcome of patients at a Teaching Hospital in Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiopian Journal of Health Sciences*. 1970 Jan 1;29(4).
- 12) Mamani Ortiz Y, Rojas Salazar EG, Choque Ontiveros MDC, Caero Suarez RI. Características epidemiológicas del trauma abdominal en el Hospital Viedma, Cochabamba, Bolivia. *Gaceta Médica Boliviana [Internet]*. 2012 Dec 1
- 13) Harvin JA, Wray CJ, Steward J, Lawless RA, McNutt MK, Love JD, et al. Control the damage: morbidity and mortality after emergent trauma laparotomy. *The American Journal of Surgery*. 2016 Jul;212(1):34–9.
- 14) Fraga GP, Silva FHB de S e, Almeida NA de, Mantovani M. Fatores preditivos de morbimortalidade no trauma de intestino delgado. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2007 Jun;34(3):157–65.
- 15) Ylimartimo AT, Koskela M, Lahtinen S, Kaakinen T, Vakkala M, Liisanantti J. Outcomes in patients requiring intensive care unit (ICU) admission after emergency laparotomy: A retrospective study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica [Internet]*. 2022 Sep 1
- 16) Gao Y, Li S, Xi H, Bian S, Zhang K, Cui J, et al. Laparoscopy versus conventional laparotomy in the management of abdominal trauma: a multi-institutional matched-pair study. *Surgical Endoscopy*. 2019 Aug 2;34(5):2237–42.

- 17) Saleem A-E-A, Abdul Raheem O, Abdallah H, Yousef Am. Epidemiological evaluation and outcome of pure abdominal trauma victims who underwent surgical exploratory laparotomy. *Al-Azhar Assiut Medical Journal*. 2016;14(1):24.
- 18) Rahbar E, Fox EE, del Junco DJ, Harvin JA, Holcomb JB, Wade CE, et al. Early resuscitation intensity as a surrogate for bleeding severity and early mortality in the PROMMTT study. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2013 Jul;75(Supplement 1):S16–23.
- 19) Palmer BF, Clegg DJ. Physiology and Pathophysiology of Potassium Homeostasis: Core Curriculum 2019. *American Journal of Kidney Diseases*. 2019 Nov;74(5):682–95.
- 20) Kashani K, Rosner MH, Ostermann M. Creatinine: From physiology to clinical application. *European Journal of Internal Medicine*. 2020 Feb;72:9–14.
- 21) Fraga GP, Silva FHB de S e, Almeida NA de, Mantovani M. Fatores preditivos de morbimortalidade no trauma de intestino delgado. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2007 Jun;34(3):157–65.
- 22) Udelsman B, Lee K, Qadan M, Lillemoe KD, Chang D, Lindvall C, et al. Management of Pneumoperitoneum. *Annals of Surgery*. 2019 Jul 23;274(1):146–54.
- 23) Badgwell B, Feig BW, Ross MI, Mansfield PF, Wen S, Chang GJ. Pneumoperitoneum in the Cancer Patient. *Annals of Surgical Oncology*. 2007 Aug 7;14(11):3141–7.
- 24) Kruger A, McPherson D, Nicol A, Edu S, Navsaria P. Damage control laparotomy outcomes in a major urban trauma centre. *South African Journal of Surgery [Internet]*. 2022 [cited 2022 Aug 28];60(2):84–90.
- 25) Traynor MD, Hernandez MC, Aho JM, Wise K, Kong V, Clarke D, et al. Damage Control Laparotomy: High-Volume Centers Display Similar Mortality Rates Despite Differences in Country Income Level. *World Journal of Surgery*. 2020 Jul 31;44(12):3993–8.
- 26) Gundel O, Gundersen SK, Dahl RM, Jørgensen LN, Rasmussen LS, Wetterslev J, et al. Timing of surgical site infection and pulmonary complications after laparotomy. *International Journal of Surgery (London, England) [Internet]*. 2018 Apr 1 [cited 2022 Nov 11];52:56–60.
- 27) Petring Hasselager R, Bang Foss N, Andersen O, Cihoric M, Bay-Nielsen M, Nielsen HJ, et al. Mortality and major complications after emergency laparotomy: A pilot study of risk prediction model development by preoperative blood-based immune parameters. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica [Internet]*. 2021 Feb 1 [cited 2022 Nov 11];65(2):151–61.
- 28) Lucarelli-antunes PDS, Pivetta LGA, Parreira JG, Assef JC. Trauma quality indicators: a way to identify attention points in the treatment of elderly trauma patients. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2020;47.

8. APÊNDICE

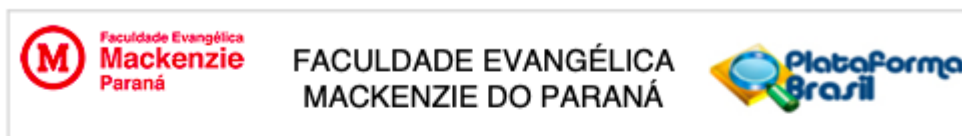
8.1 APÊNDICE 1 - VALORES DE REFERÊNCIA DOS EXAMES LABORATORIAIS

Variável	Valor de Referência	Variável	Valor de Referência
LAC	6–16 mg/dL	TAP	11–13 s
SAT	95 – 100%	TGO	0,35 U/L
Ph	7,35–7,45	TGP	0,35 U/L
PO2	80–100 mmHg	PLAQ	150 - 350 x 10 ³ /m
PCO2	35–45 mmHg	BASTONETES	0–1,2 x 10 ³ células,
BIC	22–26 mEq/L	KPTT	25–36 seg
LEUC	< 20 mg/dL	RNI	2.0–3.0
PCR	< 0,5 mg/dL	K+	3,5–5 mEq/L

BIL TOTAL	0,3–1,2 mg/dL	TROP	< 0,1 ng/mL
BIL DIRETA	0 - 0,3 mg/dL	LIP	< 95 U/L
BIL INDIRETA	0,20 – 0,80 mg/dL	NA+	136–145 mEq/L
HB	Feminino: 12–16 g/dL Masculino: 14–17 g/dL	LDH	60–160 U/L
HT	Feminino: 36–47% Masculino: 41–51%	CA+	9–10,5 mg/dL
HEMA	Feminino: 13.8 ± 1.5 g/dL Masculino: 15.7 ± 1.7g/dL	P+	3,0–4,5 mg/dL
VCM	80–100 fL	GLICOSE	70–105 mg/dL
HCM	28–32 pg	TG TOTAL	< 250 mg/dL
ALB	3,5–5,4 g/dL	VHS	Feminino: 0–20mm Masculino: 0–15mm
CREAT	0,7–1,3 mg/dL	CPK	Feminino: 29.00 U/L e 1 Masculino: 30.00 U/L – 2
UREIA	8–20 mg/dL	GGT	8–78 U/L

9. ANEXOS

9.1 ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INDICAÇÕES E REPERCUSSÕES DE LAPAROTOMIA EXPLORATÓRIA NA EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO

Pesquisador: Carlos Roberto Naufel Junior

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 57126322.0.0000.0103

Instituição Proponente: INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.338.267

Apresentação do Projeto:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1911163.pdf submetido em 24 de março de 2022.

O estudo é do tipo transversal observacional retrospectivo conduzido em pacientes do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM).

Os dados analisados serão coletados por meio de prontuários eletrônicos, referentes ao período de permanência no hospital. É de responsabilidade dos autores do estudo manter a confidencialidade e sigilo de informações conforme princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Serão avaliados dados referentes a: Idade, sexo, indicação da laparotomia, hipótese pré-operatória, comorbidades, quadro clínico da chegada, tempo de evolução dos sintomas, exames de imagem, exames laboratoriais, dados vitais pré-operatório, achados intra-operatórios, tempo de cirurgia, uso de drogas vasoativas, antibióticos utilizados, administração de hemoderivados, tempo de internamento, necessidade de UTI e complicações pós-operatórias.

Serão incluídos no estudo pacientes que foram submetidos à laparotomia exploratória de emergência no HUEM durante o período de abril de 2021 a março de 2022.

Serão excluídos do estudo pacientes com menos de 18 anos ou que possuam prontuário incompleto.

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770
Bairro: Bigorriho **CEP:** 80.730-000
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3240-5570 **Fax:** (41)3240-5584 **E-mail:** comita.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.338.267

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o perfil epidemiológico do paciente submetido à laparotomia exploratória de emergência no HUEM, em Curitiba.

Objetivo Secundário:

Analisar fatores de bom e mau prognóstico, assim como fatores que possam auxiliar no atendimento mais eficaz e otimizado do paciente com queixa abdominal que possui indicação para laparotomia exploratória de emergência.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Por conta de ser um estudo retrospectivo, baseado na coleta de prontuários, os pacientes submetidos a esse não correm risco de qualquer dano físico. O único risco deve-se à segurança das informações presentes nesses prontuários. Quanto a isso, os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo, conforme os critérios éticos, durante todas as etapas do processo, usando-as apenas para realização de pesquisas.

Benefícios:

Com a avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à laparotomia exploratória em um hospital terciário de Curitiba, será possível avaliar quais tipos de lesão mais comumente necessitam de uma abordagem tão agressiva e quais beneficiam-se de uma abordagem conservadora, preparando o emergencista para tais situações. Também espera-se observar em que circunstâncias, procedimentos com achados negativos são mais comuns, e quais outras abordagens poderiam ter a mesma eficácia, com menor morbidade.

Ademais, traçar um perfil das lesões agudas de abdômen, na região de Curitiba, pode ajudar a antecipar e acelerar a conduta emergencial.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata de estudo retrospectivo de pacientes submetidos a investigação na emergência do HUEM em período definido sem que haja qualquer interferência do tratamento realizado. Coleta de dados epidemiológicos e dados relativos aos procedimentos realizados de forma emergencial

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770

Bairro: Bigorinho

CEP: 80.730-000

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3240-5570

Fax: (41)3240-5584

E-mail: comite.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.338.267

Dispensa de TCLE justificada e aceita conforme delineamento proposto. Foram apresentadas as autorizações da Direção Técnica do HUEM e do responsável pelo serviço para o acesso aos prontuários.

Recomendações:**COVID-19:**

O Comitê de Ética em Pesquisa recomenda que o cumprimento do cronograma de execução do estudo, seja realizado perante ciência dos pesquisadores e chefe de serviço visando a segurança de todos os envolvidos na pesquisa frente a pandemia do Covid-19 e que sejam seguidas todas as medidas de prevenção para evitar o contágio e a proliferação do coronavírus.

Toda pesquisa que implica atendimento ou contato direto com o participante de pesquisa deverá obedecer aos decretos oficiais em relação ao isolamento social e os procedimentos institucionais dos serviços envolvidos.

RELATÓRIOS:

Solicitamos que sejam apresentados a este Comitê de Ética em Pesquisa a partir da data de aprovação, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Ao término da pesquisa, o pesquisador responsável deve encaminhar o relatório final com os resultados e a conclusão do estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontrados óbices éticos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e suas complementares. Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná –CEP/FEMPAR, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1911163.pdf	24/03/2022 10:36:21		Aceito
Projeto Detalhado	tcc_corrigido.pdf	24/03/2022	JOAO ANTONIO	Aceito

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770
Bairro: Bigorriño **CEP:** 80.730-000
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3240-5570 **Fax:** (41)3240-5584 **E-mail:** comite.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.338.267

/ Brochura Investigador	tcc_corrigido.pdf	10:34:43	SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	auto_prontuario11mar22.pdf	17/03/2022 14:39:48	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	auto_servico11mar22.pdf	17/03/2022 14:39:37	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Outros	checklist11mar22.pdf	17/03/2022 14:39:20	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autoprevia_11mar2022.pdf	17/03/2022 10:39:20	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_relatorios_11mar2022.pdf	17/03/2022 10:38:01	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	tcud_11mar2022.pdf	17/03/2022 10:37:43	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensa_tcle_11mar2022.pdf	17/03/2022 10:37:00	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto_11mar2022.pdf	17/03/2022 10:36:07	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Outros	Foss_Kehlet.pdf	17/03/2022 10:26:27	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Outros	Fonseca.pdf	17/03/2022 10:25:30	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito
Outros	Pooria_Pourya_Gheini.pdf	17/03/2022 10:24:44	JOAO ANTONIO SCHOLZ SEGATTO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 07 de Abril de 2022

Assinado por:
ANA CRISTINA LIRA SOBRAL
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770
Bairro: Bigorrilho **CEP:** 80.730-000
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3240-5570 **Fax:** (41)3240-5584 **E-mail:** comite.etica@fepar.edu.br

ERRATA

A mudança do nome do trabalho, perante o projeto, se deve aos resultados obtidos. A observação de fatores preditores de morte foi muito significativa, mostrando a necessidade da alteração.