Rafael Soares Nunes Pinheiro

Hérnia de parede abdominal no paciente cirrótico: cirurgia ou tratamento conservador?

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Gastroenterologia

Orientador: Prof. Dr. Wellington Andraus

São Paulo

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Pinheiro, Rafael Soares Nunes
Hérnia de parede abdominal no paciente cirrótico : cirurgia ou tratamento conservador? / Rafael Soares Nunes Pinheiro. -- São Paulo, 2016.
Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Gastroenterologia.
Orientador: Wellington Andraus.

Descritores: 1.Cirrose hepática 2.Hérnia 3.Ascite 4.Parede abdominal/cirurgia 5.Análise de sobrevida 6.Morbidade

USP/FM/DBD-189/16

Dedico esta tese a minha amada esposa Karin, por ser a fonte de renovação de minhas energias, pelo amor incondicional, pela compreensão nas ausências e pelo incentivo contínuo a alcançar os objetivos e enfrentar os percalços.

Aos meus amados e queridos pais, Luiz e Maria, por todos esses anos que tive o prazer de usufruir de vossa companhia, por me ensinarem e demonstrarem, que com suor, dedicação, honestidade e compaixão, podemos atingir o êxito em todas as esferas da vida pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Luiz Augusto Carneiro D'Albuquerque, pelo estímulo contínuo às atividades acadêmicas e por propiciar as condições necessárias para realização de pesquisas, além de todas as oportunidades oferecidas e pelo apoio irrestrito.

Ao Prof. Wellington Andraus, idealizador desse estudo, que me permitiu fazer parte dessa jornada de vários anos de atendimentos, cirurgias, cuidados aos pacientes e análise de dados. Pelos vários manuscritos que foram lidos, relidos, escritos e re-escritos inúmeras vezes durante a realização de artigos científicos, além de aulas e resumos, de congressos médicos; com isso pude aprender muito e observar minha evolução acadêmica no decorrer desses anos. Pela condução exemplar do estudo, orientação meticulosa e pertinente que possibilitou a elaboração dessa tese. Além da amizade e companheirismo em todos os momentos.

A todos os médicos do departamento de transplante de fígado, assim como os médicos residentes, que estagiaram em nosso serviço e prestaram cuidados e atendimentos aos pacientes desse estudo.

Agradeço também às instrumentadoras cirúrgicas, às circulantes de sala operatória, enfermeiras, auxiliares e técnicas de enfermagem do centro cirúrgico, enfermaria e do ambulatório do departamento de transplante de fígado que exerceram sua profissão de forma gentil, atenciosa e cortês, aliviando o sofrimento dos pacientes desse estudo.

A amiga Vilma Libério, secretária da pós-graduação, sempre simpática, prestativa para pronta resolução das dificuldades operacionais e burocráticas, bem como não me deixar esquecer dos prazos de entrega.

“Era o tempo do parto a domicílio.
Depois de um dia estafante, Dr. Caruso chegou em casa já ao escurecer, completamente exausto. Alguém bateu à sua porta nesse momento. Um chamado urgente, longe da cidade. Dr. Caruso olhou o mensageiro, familiar do doente, e perguntou:
"Vocês têm dinheiro para pagar?"
Ao receber a informação de que a família era muito pobre, Dr. Caruso foi calçando os sapatos, vestiu o casaco e disse
"Então tenho que ir eu mesmo."”

F. Karan, *in* Memórias de um médico do interior.

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta dissertação ou tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências adaptadas de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): NBR14.724:2011 e NBR10.520:2002.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in IndexMedicus*.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS
LISTA DE FIGURAS
LISTA DE TABELAS
RESUMO
ABSTRACT
1 – INTRODUÇÃO..... 2
2 – OBJETIVO..... 9
3 – MÉTODOS..... 11
3.1 Aspectos Éticos..... 11
3.2 Casuística..... 11
3.3 Variáveis Estudadas..... 13
3.4 Critérios de Inclusão..... 14
3.5 Critérios de seleção para cirurgia eletiva ou acompanhamento..... 14
3.6 Critérios de Exclusão..... 15
3.7 Técnica Cirúrgica..... 16
3.8 Análise Estatística..... 18
3.9 Fonte de Recursos..... 19
4 – RESULTADOS..... 21
4.1 População estudada..... 21
4.2 Pacientes em Acompanhamento *vs.* Cirurgia Eletiva..... 25
4.3 Pacientes submetidos a cirurgia (eletiva e urgência)..... 38
5 – DISCUSSÂO..... 49
6 – CONCLUSÕES..... 61
7 – REFERÊNCIAS..... 63
8 – APÊNDICES
8.1 APÊNDICE A – Escala Analógica Visual de Classificação da Dor
8.2 APÊNDICE B – Classificação de Complicações Pós-Operatórias
8.3 APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre Esclarecido
8.4 APÊNDICE D – Escores de Classificação da Função Hepática

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Child	Escore de Child-Turcotte-Pugh
HC-FMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de SP
IC95%	Intervalo de confiança
INR	*International Normalized Ratio*
MELD	*Model for End-Stage Liver Disease*
RR	Razão de riscos
TIPS	*Transjugular Intrahepatic Porto-systemic Shunt*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 A curva mostra a relação entre o MELD pré-operatório e a mortalidade pós-operatória até 30 dias.....5

Figura 2 Exemplo da lista de pacientes para inclusão no estudo com a randomização “acompanhamento” ou “cirurgia eletiva” pré-estabelecido..... 15

Figura 3 Distribuição dos pacientes em relação às possíveis condutas para o tratamento da hérnia..... 21

Figura 4 Ponto de corte do MELD em relação à mortalidade de toda população estudada.....23

Figura 5 Escore de dor referido pelos pacientes estudados..... 24

Figura 6 Tipo de complicação que motivou a cirurgia nos 43 pacientes submetidos à hernioplastia de urgência.....25

Figura 7 Sobrevida dos pacientes pareados, as linhas pontilhadas representam o intervalo de confiança 95%..... 28

Figura 8 Sobrevida dos pacientes pareados de acordo com a classificação do Child..... 29

Figura 9 Sobrevida de toda a população estudada em relação à realização da cirurgia eletiva ou acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador)..... 30

Figura 10 Sobrevida da população pareada em relação à realização da cirurgia eletiva ou acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador)..... 31

Figura 11 Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) em relação a presença de mais de uma hérnia em um mesmo paciente..... 34

Figura 12 Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) nos pacientes com hérnia incisional..... 35

Figura 13 Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) nos pacientes com hérnia umbilical..... 36

Figura 14 Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) nos pacientes com hérnia inguinal..... 37

Figura 15 Distribuição da idade dos pacientes em relação ao tipo de cirurgia..... 38

Figura 16 Distribuição do tempo de hospitalização entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva e cirurgia de urgência..... 39

Figura 17 Incidência de complicação pós-operatória e a gravidade à complicação segundo Dindo-Clavien nos pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência).....40

Figura 18 Sobrevida em 30 dias dos pacientes submetidos à hernioplastia (urgência e eletiva), as linhas pontilhadas representam o intervalo de confiança de 95%.....42

Figura 19 Comparação da sobrevida em 30 dias entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva ou de urgência.....43

Figura 20 Sobrevida em 30 dias dos pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência) em relação à classificação de Child.....45

Figura 21 Sobrevida em 30 dias dos pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência) em relação ao escore de MELD.....46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Distribuição das hérnias de parede abdominal segundo a localização e tipo de tratamento.....22

Tabela 2 Características dos pacientes em acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador) e dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico eletivo da hérnia de parede abdominal.....26

Tabela 3 Características dos pacientes em acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador) e dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico eletivo da hérnia de parede abdominal após o pareamento dos dados.....27

Tabela 4 Análise univariável de fatores de risco para mortalidade da população pareada.....32

Tabela 5 Regressão multivariável de fatores de risco para mortalidade na população pareada.....33

Tabela 6 Distribuição das características dos pacientes submetidos à cirurgia.....41

Tabela 7 Análise univariável de fatores de risco para mortalidade em 30 dias do pós-operatório da população submetida à cirurgia (eletiva e urgência).....44

Tabela 8 Análise multivariável de fatores de risco para mortalidade em 30 dias do pós-operatório da população submetida a cirurgia (eletiva e urgência).....47

RESUMO

Pinheiro RSN. *Hérnia de parede abdominal no paciente cirrótico: cirurgia ou tratamento conservador?* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2016.

INTRODUÇÃO: As hérnias de parede abdominal têm elevada incidência em pacientes cirróticos. Ascite e desnutrição contribuem para que essas hérnias adquiram grandes proporções, causando sintomas álgicos, decréscimo da qualidade de vida e maior risco de complicações locais que exijam tratamento cirúrgico de urgência. Contudo, o tratamento conservador é o mais empregado pela elevada morbimortalidade associada a procedimentos cirúrgicos nesses pacientes. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é analisar os resultados do tratamento cirúrgico de hérnias de parede abdominal em pacientes cirróticos. **MÉTODOS:** Estudo prospectivo, baseado no seguimento de pacientes cirróticos com hérnia de parede abdominal no Ambulatório de Transplante Hepático do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, durante o período de 01/01/2009 à 01/11/2014. Foram analisadas as características demográficas, da hepatopatia, do tipo de hérnia, ocorrência de complicações e mortalidade dos pacientes que foram submetidos à cirurgia eletiva ou mantidos em acompanhamento clínico. Desse último grupo, os pacientes que apresentaram complicações com indicação de cirurgia, foram submetidos à cirurgia de urgência. Os pacientes submetidos à cirurgia eletiva foram selecionados de forma randômica. **RESULTADOS:** Foram avaliados 246 pacientes nesse período do estudo. A cirurgia eletiva foi realizada em 57 pacientes. Desses, 186 permaneceram em acompanhamento clínico. A incidência de complicações exigindo tratamento cirúrgico de urgência foi de 22,7% (43 pacientes). A sobrevida a longo prazo foi maior entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva em relação aos pacientes em acompanhamento clínico (p=0,012). A cirurgia de urgência apresentou maior incidência de complicações pós-operatórias e maior mortalidade em comparação à cirurgia eletiva (p=0,005). **CONCLUSÕES**: O paciente cirrótico, com hérnia de parede abdominal, apresenta elevada mortalidade em sua evolução, independente da realização da correção cirúrgica da hérnia. A cirurgia eletiva proporcionou maior sobrevida em comparação aos pacientes mantidos em acompanhamento clínico. A cirurgia de urgência foi um fator de risco para maior morbidade e mortalidade.

Descritores: cirrose hepática; hérnia; ascite; parede abdominal/cirurgia; análise de sobrevida.

ABSTRACT

Pinheiro RSN. *Abdominal hernia in cirrhotic patients: surgery or conservative treatment?* [thesis]. Sao Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2016.

INTRODUCTION: Cirrhotic patients have higher incidence of abdominal wall hernias. Ascistes and sarcopenia are risk factors to development of huge hernias, leading to pain, poor quality of life and need of urgent surgery due local complications. However, hernia surgery is usually delayed among cirrhotic patients due higher morbidity and mortality. **OBJECTIVE**: This study aimed to analyze the surgical treatment of abdominal wall hernias in cirrhotic patients. **METHODS**: A prospective, analytical study, based on follow-up of cirrhotic patients with abdominal wall hernia that were followed in Liver Transplant Clinic at the Hospital das Clinicas, Faculty of Medicine, University of São Paulo, during the period from January 2009 to November 2014. We analyzed demographics, characteristics of liver disease, type of hernia, complications and mortality of patients who underwent elective hernia surgery or were kept in exclusive clinical follow up. The exclusive clinical group underwent urgent hernia surgery when indicated. Elective surgery was performed in unselected patients. **RESULTS**: We enrolled 246 patients during the study period. Elective surgery was performed in 57 patients. 186 patients had clinical follow up, incidence of urgent surgery was 22,7% (43 patients). Elective surgery provided better long term survival then clinical follow up (p=0.012). Urgent surgery had higher morbidity and it was an independent risk factor for mortality (p=0.005)**.** **CONCLUSIONS**: cirrhotic patients with abdominal wall hernia have higher mortality, regardless of performing the surgical correction. Hernia elective repair provided better survival than patients in conservative treatment. Urgent surgery imposes higher morbidity and mortality than elective surgery.

Descriptors: liver cirrhosis; hernia; ascites; abdominal wall/surgery; survival analysis

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

As hérnias de parede abdominal são um problema frequente nos pacientes cirróticos. Sabe-se que a incidência de hérnia umbilical é mais elevada nessa população, sendo superior a 20%[1] nos pacientes compensados e a 40% nos pacientes com ascite[2]. Existem diversos fatores nos pacientes com hepatopatia crônica que favorecem o desenvolvimento da hérnia umbilical, como: o aumento da pressão intra-abdominal devido à formação de ascite; a fragilidade da aponeurose abdominal e redução da musculatura reto abdominal em consequência do estado nutricional deficiente; e pela contribuição da dilatação da veia umbilical recanalizada, aumentando falhas preexistentes na aponeurose periumbilical[3].

Essas hérnias tendem a adquirir maiores proporções tanto da falha aponeurótica como do volume protraído, principalmente nos pacientes com ascite[2]. Essas grandes dimensões favorecem a ocorrência de complicações, dentre elas as úlceras de pressão, ruptura da pele, extravasamento de líquido ascítico e propensão à peritonite bacteriana secundária[2, 4], o que causa frequentemente desconforto, dor, dificultando, até mesmo, o convívio social.

As hérnias inguinais também podem sofrer as consequências da pressão abdominal elevada pela presença da ascite, adquirindo grandes dimensões, progredindo com frequência para a região escrotal, formando

grandes hérnias inguino-escrotais[5]. Além das complicações já mencionadas, provocam dificuldade à deambulação e perda de qualidade de vida.

O tratamento ideal seria a correção da hérnia de parede abdominal concomitante ao transplante ortotópico de fígado[6]. Entretanto, no ocidente, a maioria dos enxertos hepáticos transplantados é proveniente de doadores falecidos e sua realização está condicionada à lista de espera definida pela pontuação do MELD. Tendo em vista o número reduzido de doadores disponíveis e a grande quantidade de pacientes em lista, a maioria dos pacientes com hérnia de parede abdominal permanece sem tratamento efetivo por anos, o que torna essa opção nem sempre a mais vantajosa. Ademais, muitos pacientes cirróticos não possuem indicação para o transplante, mas não estão livres das afecções relacionadas a hérnias.

Assim sendo, a maioria dos cirróticos com hérnia são acompanhados de forma conservadora, sendo reservado o tratamento cirúrgico nos casos de complicação[4], pois estudos demonstram alta morbimortalidade pós-operatória em pacientes com cirrose descompensada[1, 7-9]. A ascite refratária é um importante fator de risco adicional para complicações e recidiva[10]. Mesmo procedimentos cirúrgicos de pequeno porte podem ocasionar a descompensação do paciente cirrótico. O risco e a gravidade desse evento estão diretamente relacionados com o grau de insuficiência hepática. Os escores de estratificação/quantificação da gravidade da hepatopatia MELD e Child são importantes preditores de complicações pós-operatórias.

O escore de MELD foi desenvolvido em 2000[11] para predizer a mortalidade de pacientes cirróticos submetidos a derivação porto-sistêmica

intra-hepática, realizada por radiologia intervencionista através da veia jugular interna (TIPS)[12, 13]. O MELD apresenta as vantagens de utilizar somente fatores objetivos e facilmente reprodutíveis (INR, creatinina e bilirrubina total), além de realizar uma estratificação de ampla variação, linear e progressiva. Outrossim, ele é capaz de predizer a mortalidade em 3 meses de pacientes cirróticos[14]. Por esses motivos, o score de MELD foi introduzido para a alocação da lista de transplante de fígado em 2002, nos EUA[15], e difundido para outros países, incluindo o Brasil[16]. Posteriormente, esse escore foi empregado como preditor de mortalidade em pacientes cirróticos no contexto do trauma cirúrgico[17].

O escore de MELD se firmou como um importante fator prognóstico no paciente cirrótico submetido a procedimentos cirúrgicos. Quanto maior o MELD maior a mortalidade pós-operatória. Northup et al[18] avaliaram 140 pacientes cirróticos submetidos a cirurgias diversas, excetuando-se transplantes. Esses autores registraram um aumento de 1% de mortalidade para cada acréscimo de 1 ponto para pacientes com MELD até 20, e um aumento de 2% quando o MELD é superior a 20. Teh et al[19], avaliando 772 pacientes em condições semelhantes, encontraram uma mortalidade de 5,7% para MELD ≤ 7, 10,3% para MELD entre 8 e 11, e 25,4% para MELD entre 12 e 15. O aumento do risco relativo de morte foi quase linear com o aumento do escore MELD quando este ultrapassa 8 (Figura 1).

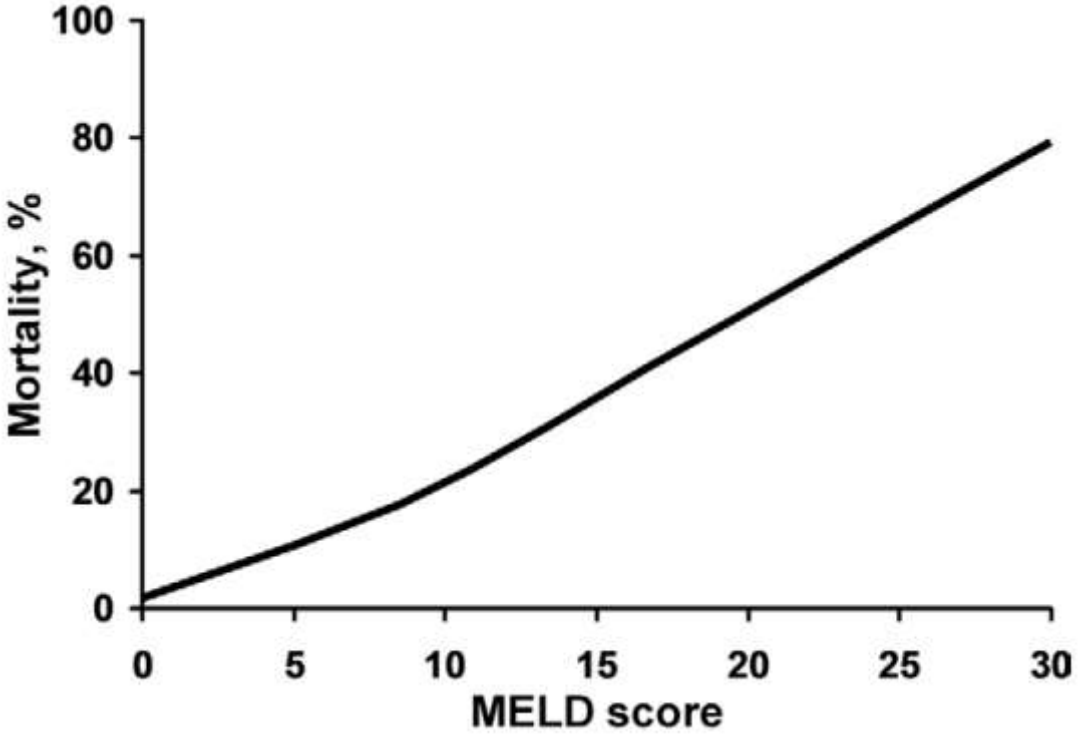

Figura 1 - Gráfico extraído do trabalho de Teh et al.[19] - A curva mostra a relação entre o MELD pré-operatório e a mortalidade pós-operatória até 30 dias.

A classificação de Child-Turcotte, posteriormente modificada por Pugh, foi desenvolvida, no início da década de 1970, para predizer o risco cirúrgico de pacientes submetidos a cirurgia de derivação portal por sangramento de varizes esofágicas[20]. Esse sistema utiliza variáveis clínicas (ascite e encefalopatia) e laboratoriais (albumina, bilirrubina total e tempo de protrombina ou INR) para estratificar os pacientes em 3 categorias (A, B e C). Seu uso foi difundido e usado até hoje como preditor de sobrevida para outros procedimentos cirúrgicos.

De forma geral, os pacientes Child A são bons candidatos a procedimentos cirúrgicos, os Child B podem ser submetidos a cirurgias de pequeno e médio porte, mediante preparo clínico rigoroso, e os Child C não deveriam ser operados a não ser que não exista alternativa[21]. Isso se explica

pela ampla variação na mortalidade perioperatória associada a essa classificação, que seria em torno de 10% para pacientes Child A, 30% para o Child B e de 76-82% no Child C[7, 22].

Por outro lado, pacientes cirróticos apresentam maior prevalência de complicações de hérnia com necessidade de tratamento de urgência quando em comparação com a população geral e a morbi-mortalidade, nesses casos, é maior do que nas cirurgias eletivas[2, 23, 24].

Em uma série retrospectiva, através da análise de um banco de dados nacional, Carbonell et al.[2] avaliaram mais de 32 mil pacientes submetidos à herniorrafia nos EUA, sendo destes, 1.197 cirróticos. Eles observaram nos pacientes cirróticos maior incidência de complicações com necessidade de cirurgia de urgência e mortalidade 12 vezes maior. Contudo os pacientes submetidos à cirurgia eletiva apresentaram mortalidade semelhante entre cirróticos e não cirróticos (0.6 vs. 0.1%, respectivamente).

Outros trabalhos demonstraram que o risco relacionado ao procedimento cirúrgico não é proibitivo[23, 25], inclusive em pacientes com doença hepática avançada (Child C) e ascite refratária. Park et al.[26] publicaram um estudo com 53 pacientes cirróticos submetidos à herniorrafia de parede abdominal, sendo 17 pacientes Child A, 27 pacientes Child B e 9 pacientes Child C; dos quais 17 apresentavam ascite refratária. Houve apenas 1 óbito por sepse, após uma herniorrafia por encarceramento em uma paciente Child C. Com seguimento médio de 24 meses, ocorreu apenas uma recidiva em uma paciente Child B. Em seguimento tardio, 100% dos

pacientes referiram melhora da qualidade de vida após o procedimento cirúrgico.

Slakey et al.[27] descreveram 8 casos de herniorrafia umbilical em pacientes cirróticos com ascite refratária, sendo introduzido, no momento do procedimento cirúrgico, um cateter de diálise peritoneal, que fora mantido durante um período provisório, com a finalidade de otimizar parecenteses repetidas no período pós-operatório. Não se constatou mortalidade relacionada à cirurgia e apenas uma recidiva foi identificada.

Contudo, a interpretação destes estudos deve ser cautelosa, pois não é descrito na literatura nenhum trabalho prospectivo que compare a real incidência de complicações em pacientes cirróticos com hérnia mantidos em acompanhamento clínico e após intervenções cirúrgicas.

Dessa forma, é imperativa a necessidade de estudos prospectivos avaliando o desfecho de pacientes cirróticos com hérnia de parede abdominal em relação às possibilidades de conduta, em especial a cirurgia eletiva e o tratamento conservador.

2 Objetivo

2 OBJETIVO

O objetivo deste estudo é analisar os resultados do tratamento cirúrgico de hérnias de parede abdominal em pacientes cirróticos.

3 Métodos

3 MÉTODOS

3.1 Aspectos Éticos

O projeto deste estudo foi analisado e aprovado pela Comissão Ético-Científica do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP em sua 150ª reunião ordinária.

Todos os pacientes envolvidos foram submetidos à extensa explicação sobre o delineamento do estudo, das dificuldades operacionais para sua realização, entrega do termo de consentimento livre esclarecido para análise e posterior assinatura em caso de concordância.

Os pacientes que se recusaram a participar do estudo foram seguidos conforme o protocolo habitual do departamento.

3.2 Casuística

Trata-se de um trabalho prospectivo, analítico, longitudinal, baseado no seguimento de pacientes cirróticos com hérnia de parede abdominal que estavam em acompanhamento no Ambulatório de Transplante Hepático do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Esses pacientes, após assinatura do termo de consentimento livre e

esclarecido (Apêndice A), foram acompanhados para tratamento da hepatopatia e hérnias a partir de 01/01/2009 até 01/11/2014.

Todos os pacientes do estudo receberam tratamento clínico da hepatopatia, além da realização de exames laboratoriais, endoscópico e ultrassonográfico, conforme indicado. O tratamento medicamentoso de eventuais complicações da cirrose foram otimizados, incluindo o uso de diuréticos, objetivando o controle da ascite. Nos casos de dor associada à hérnia foi indicado o uso de cinta elástica compressiva ou funda.

Os pacientes foram divididos em dois grupos:

1 – pacientes submetidos à hernioplastia eletiva.

2 – pacientes em acompanhamento.

Os pacientes em acompanhamento foram subdivididos em dois outros grupos:

2.1 – pacientes submetidos à cirurgia de urgência.

2.2 – pacientes mantidos em tratamento conservador.

Os pacientes em acompanhamento clínico que apresentaram complicação da hérnia com indicação de cirurgia de urgência, como estrangulamento, encarceramento não redutível doloroso, perfuração da pele com extravasamento de ascite, ou úlcera isquêmica da pele foram submetidos à hernioplastia de urgência. Para facilitar a diferenciação dos grupos, denominaremos pacientes mantidos em tratamento conservador

aqueles que ficaram em acompanhamento clínico e que não desenvolveram complicações com indicação de cirurgia de urgência.

3.3 Variáveis Estudadas

Foram avaliadas as características dos pacientes do estudo: idade, gênero, etiologia da hepatopatia, escore MELD, classificação de Child, presença (e grau) de ascite, necessidade da realização de paracentese, presença de varizes esofágicas, diabetes mellitus, tabagismo, presença e quantificação (0 – 10) da dor, segundo escala visual analógica (Apêndice B), insuficiência renal crônica com necessidade de diálise, tipo de hérnia de parede abdominal, complicações pré e pós-operatórias e sobrevida dos pacientes. A quantificação da ascite foi observada após a otimização do tratamento clínico medicamentoso em todos os pacientes. As complicações pós-operatórias foram classificadas de acordo com o escore de Dindo-Clavien[24], as complicações grau 3 ou maiores foram consideradas complicações graves (Apêndice C). Os pacientes foram acompanhados até um dos seguintes desfechos: óbito, recidiva da hérnia ou realização do transplante de fígado.

3.4 Critérios de inclusão

Pacientes cirróticos com diagnóstico de hérnia de parede abdominal independente da indicação de transplante hepático.

3.5 Critérios de seleção para cirurgia eletiva ou acompanhamento

Ao assinar o termo de consentimento, o paciente era estratificado quanto a sua função hepática pelo score de Child em A, B ou C. Para cada uma das três classes funcionais foi criada uma lista de inclusão, conforme demonstrado na figura 2. Os pacientes foram incluídos na lista referente à sua estratificação de Child de forma cronológica e consecutiva. Nesse momento seria definido o tipo de tratamento a ser oferecido de forma randomizada, já que cada linha continha, de forma aleatória, o grupo que o paciente seguiria: cirurgia eletiva ou acompanhamento.

Infelizmente, essa randomização não pôde ser seguida até o final do estudo, pois devido ao grande número de transplantes hepáticos realizados no período estudado, a obtenção de leitos para cirurgia eletiva, na enfermaria do transplante, foi escasso e moroso. Com isso, alguns pacientes randomizados com cirurgia eletiva acabaram desenvolvendo complicações da hérnia com indicação de cirurgia de urgência. Assim sendo, apesar de todos os pacientes submetidos à cirurgia eletiva terem sido selecionados de

forma aleatória, alguns pacientes operados de urgência haviam sido randomizados inicialmente para a cirurgia eletiva.

LISTA DE INCLUSÃO PACIENTES CHILD: A			
Nº	**Nome**	**Grupo**	**Dados pessoais**
1		**Cirurgia Eletiva**	
2		**Acompanhamento**	
3		**Cirurgia Eletiva**	
4		**Acompanhamento**	
5		**Cirurgia Eletiva**	

Figura 2 – Exemplo da lista de pacientes para inclusão no estudo com a randomização “acompanhamento” ou “cirurgia eletiva” pré-estabelecido.

3.6 Critérios de exclusão

Pacientes que recusaram assinar o termo de consentimento livre esclarecido, bem como os pacientes submetidos a cirurgias diversas associadas ao tratamento cirúrgico de hérnia(s) de parede abdominal e também os pacientes operados durante o período do estudo que evoluíram com recidiva da hérnia e que foram operados novamente.

3.7 Técnica Cirúrgica

O procedimento cirúrgico foi realizado mediante anestesia geral em todos os pacientes. Durante indução anestésica foi administrado antibiótico profilático endovenoso, no caso da cirurgia eletiva foi optado pela Cefazolina (2g). Nos casos de cirurgia de urgência foi realizada cobertura de maior espectro, individualizado caso a caso. Os pacientes com mais de uma hérnia foram submetidos ao reparo cirúrgico de todos os sítios, mesmo no caso dos pacientes em cirurgia de urgência.

Hérnia umbilical – foi utilizada incisão transversa justaumbilical. O defeito aponeurótico foi corrigido em orientação horizontal, com pontos separados (em “8”) com fio inabsorvível calibroso (prolene® 0). Realizou-se, na sequência, uma sutura contínua com fio inabsorvível 2-0 (prolene®), criando uma linha de sutura da aponeurose adjacente a área suturada com os pontos separados. Essa segunda linha de sutura teve como objetivo melhor acomodar a superfície da aponeurose para receber a tela protética, por exercer mais uma camada de proteção contra extravasamento de ascite. Uma tela de polipropileno, com dimensões de 2 cm além da linha de sutura da aponeurose, foi posicionada sobre a mesma e fixada à aponeurose com pontos separados de fio inabsorvível (prolene® 2-0).

Hérnia inguinal - foram realizadas conforme a técnica de Lichtenstein. A tela usada na reconstrução foi de polipropileno e fixada ao ligamento inguinal com pontos contínuos de fio inabsorvível (prolene® 2-0); na bainha do reto abdominal e do músculo oblíquo interno foi realizado o mesmo

procedimento com pontos separados até o anel inguinal interno. A união das extremidades da tela, que formaram o novo anel inguinal interno, foi realizada com pontos separados do mesmo fio.

Hérnia incisional - a incisão acompanhou o sentido da incisão prévia. Nos casos de defeitos aponeuróticos pequenos, a aponeurose foi suturada com pontos separados (em “8”) com fio inabsorvível calibroso (prolene® 0). Completou-se a correção com a colocação de tela de polipropileno, com dimensões de 2 cm, além da linha de sutura da aponeurose, posicionada sobre a mesma e fixada à aponeurose com pontos separados de fio inabsorvível (prolene® 2-0). Nos casos de defeitos aponeuróticos grandes, quando existiu tensão para aproximação das bordas da aponeurose, o saco herniário foi mantido (retirando-se eventualmente o excesso) permanecendo entre o conteúdo intrabdominal e a tela de polipropileno, que foi fixada com pontos separados de fio inabsorvível (prolene® 2-0) sobre a aponeurose.

Em todos os casos, o saco herniário foi isolado e aberto. Prosseguindo com paracentese esvaziadora e cultura do líquido ascítico na existência de ascite. Na sequência, o saco herniário foi ressecado conservando-se cerca de 1-2 cm de saco herniário, que foi suturada com pontos contínuos de fio absorvível (vycril® 2-0) de maneira impermeável e invaginado. A falha aponeurótica foi corrigida conforme descrição anterior individualizada de acordo com a localização da hérnia. O subcutâneo foi suturado ao menos em 2 planos com fio absorvível e fixado na tela. Para reduzir ao máximo o

espaço morto foi introduzido um dreno de aspiração contínua (Portovac®) objetivando também monitorar eventual extravasamento de ascite e sangue.

Foi administrado 10g de albumina humana intravenoso para cada litro de ascite retirada no ato cirúrgico. Assim como, nos casos de ascite volumosa no pós-operatório, foi realizado paracentese de alívio sempre que formação de ascite tensa. Nenhum paciente recebeu hemoderivados no período intra- ou perioperatório inicial. O uso de diuréticos foi reintroduzido após retorno dos níveis de creatinina habituais de cada paciente.

3.8 Análise Estatística

As variáveis quantitativas foram expressas em média ± desvio padrão, enquanto, as variáveis qualitativas como frequência (porcentagem).

Diferenças entre os grupos para as variáveis quantitativas foram avaliadas através dos testes t ou Mann-Whitney condicionados pelas suposições de normalidade e homogeneidade das variâncias, respectivamente, verificadas pelos testes de Anderson-Darling e Levene. Se nenhuma de tais suposições forem satisfeitas, o teste t de Brunner e Munzel foi escolhido. Para variáveis qualitativas, o teste de Fisher foi considerado.

Escores de propensão para a comparação entre os grupos cirurgia eletiva e cirurgia emergência/acompanhamento foram calculados através de um modelo de regressão logística considerando as variáveis Idade, IMC, Child, MELD, Ascite, Hérnia Umbilical, Hérnia Inguinal, Hérnia Incisional,

Hérnia Recidivante e Múltiplas Hérnias de forma que os grupos foram pareados a partir do critério denominado pareamento ótimo[28].

As curvas de sobrevida dos pacientes incluídos foram graficadas através do método de Kaplan-Meier. Para as variáveis quantitativas, identificou-se o ponto de corte que melhor diferenciava a sobrevida entre os grupos a partir da maximização da estatística Log-Rank proposta por Lausen et al.[29] A regressão de Cox simples foi utilizada para estimar a razão de risco de óbito, com seu respectivo intervalo de confiança 95%, sendo que a suposição de proporcionalidade foi verificada através dos resíduos de Schoenfeld[30].

Em uma segunda etapa, a análise de regressão múltipla foi realizada considerando as variáveis com valores de p menor do que 0,10 na análise simples e as variáveis mais informativas, acerca da sobrevida, foram identificadas através do método *backward* de seleção de variáveis.

O nível de significância estabelecido para a análise foi de 0,05. O programa utilizado para todos os cálculos foi o pacote estatístico R, versão 3.1.2[31].

3.9 Fonte de Recursos

Não houve fontes de fomento externas. Os recursos utilizados foram disponibilizados através de atendimentos e procedimentos oferecidos, habitualmente pela instituição pelo Sistema Único de Saúde.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

4.1 População estudada

No período de abrangência do estudo foram incluídos 246 pacientes. A cirurgia eletiva foi realizada em 57 pacientes, enquanto 189 permaneceram no grupo de acompanhamento. Quarenta e três pacientes (22,7%), desse último grupo, apresentaram complicações da hérnia que motivaram a realização de cirurgia de urgência, como mostra a Figura 3.

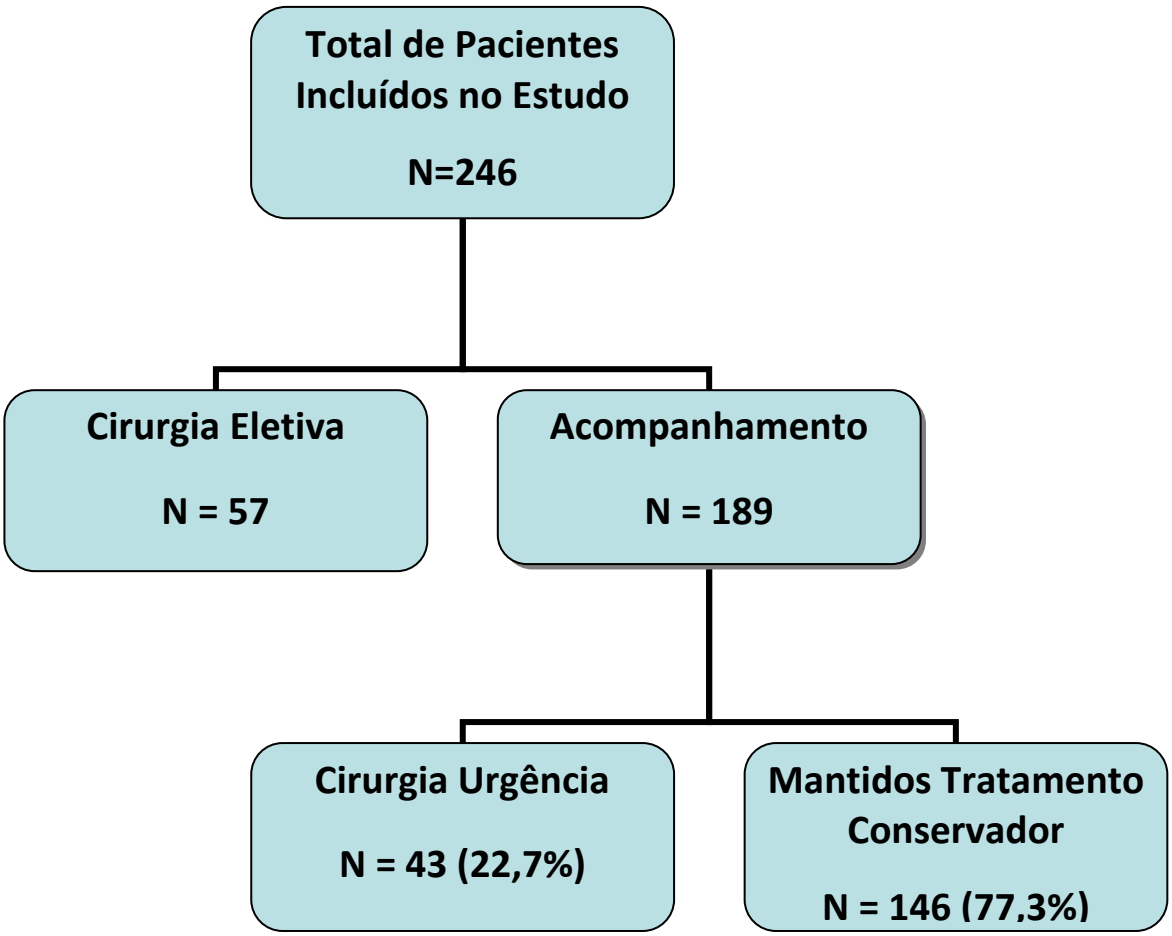

Figura 3 – Distribuição dos pacientes em relação às possíveis condutas para o tratamento da hérnia

A hérnia mais comum foi a umbilical, seguida das hérnias inguinais, conforme detalhado na Tabela 1. O diagnóstico de mais de uma hérnia foi realizado em 65 pacientes. A combinação mais frequente foi a presença concomitante de hérnia umbilical e inguinal presentes em 15 pacientes eletivos, 6 pacientes da urgência e 34 pacientes mantidos em acompanhamento (tratamento conservador). Os demais casos correspondem à hérnia inguinal bilateral ou a combinação de outras hérnias.

Tabela 1 – Distribuição das hérnias de parede abdominal segundo a localização e tipo de tratamento.

Localização da Hérnia	**Cirurgia Eletiva N=57**	**Cirurgia Urgência N=43**	**Tratamento Conservador N=146**
Umbilical	28 (49,1)	33 (76,7)	72 (49,3)
Inguinal	10 (17,5)	2 (4,6)	25 (17,1)
Incisional	1 (1,8)	1 (2,3)	9 (6,2)
Múltiplas	18 (31,6)	7 (16,4)	40 (27,4)

Valores absolutos seguidos de valores percentuais entre parênteses; Múltiplas: mais de uma hérnia em um mesmo paciente.

O tempo médio de seguimento de toda população do estudo foi de 2,39 e mediana de 2,04 anos (variando de 8 a 2241 dias). Ao considerar somente os pacientes submetidos à cirurgia, o tempo de acompanhamento apresentou média de 2,58 e mediana 2,3 anos (variando de 8 a 2241 dias).

Dois pacientes apresentaram recidiva da hérnia durante o acompanhamento pós-operatório, ambos haviam sido submetidos à cirurgia eletiva.

Com relação ao transplante de fígado, 81 pacientes estavam em lista de espera e 27 pacientes foram submetidos ao transplante durante o período

do estudo. Cinco pacientes realizaram o transplante no pós-operatório precoce (mesma hospitalização) da hernioplastia.

O diagnóstico de hérnia, em locais diferentes ao da primeira correção, *(de novo)* ocorreu em 8 pacientes que haviam sido submetidos ao tratamento cirúrgico .

A idade média da população estudada foi de 56,52 com desvio padrão de ± 11,06 anos. O MELD médio foi de 12,49 com desvio padrão de ± 3,7 e mediana de 12 (variação de 6 a 24). O ponto de corte identificado para o MELD foi de 11, que representa o divisor com maiores diferenças de sobrevida (p=0,0008), conforme demonstrado na Figura 4.

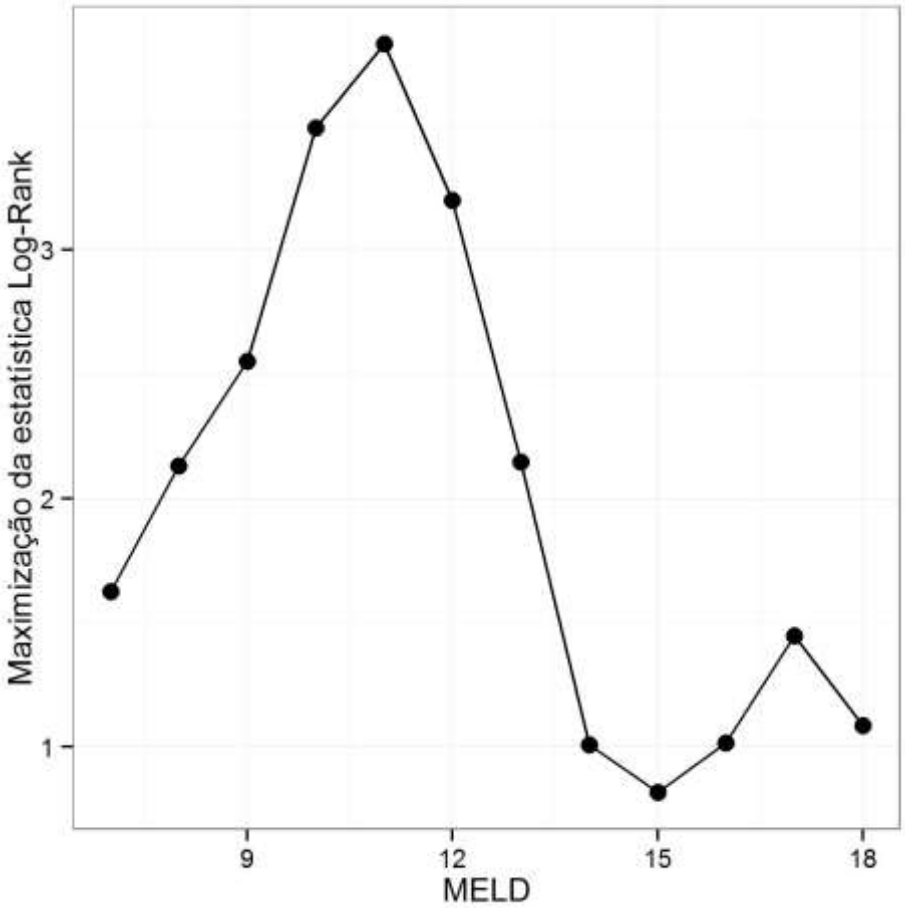

Figura 4 – Ponto de corte do MELD em relação a mortalidade de toda população estudada.

O escore de dor relatado pelos pacientes apresentou média de 6,08 com desvio padrão de 2,62 pontos. A Figura 5 ilustra a distribuição do escore de dor atribuído pelas diferentes populações estudadas.

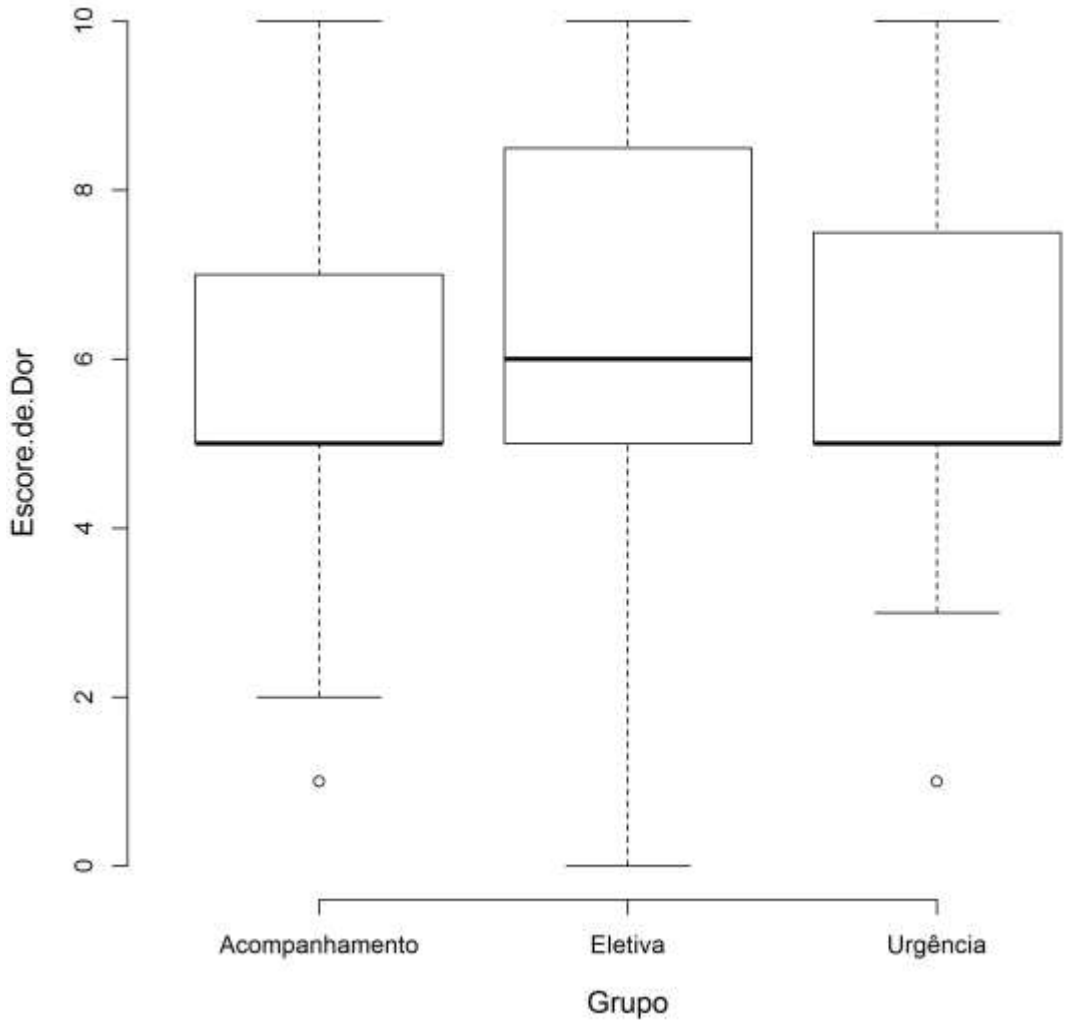

Figura 5 – Escore de dor referido pelos pacientes estudados.

A complicação mais comum que motivou a indicação da correção cirúrgica de urgência foi a perfuração da pele com extravasamento de líquido ascítico, ocorrendo em 28 pacientes (65%), as demais complicações estão

demonstradas na Figura 6. Houve dois casos de estrangulamento e dois casos de perfuração ocorreram em hérnias inguinais. Nos outros pacientes a hérnia umbilical foi o sítio da complicação (90,7%).

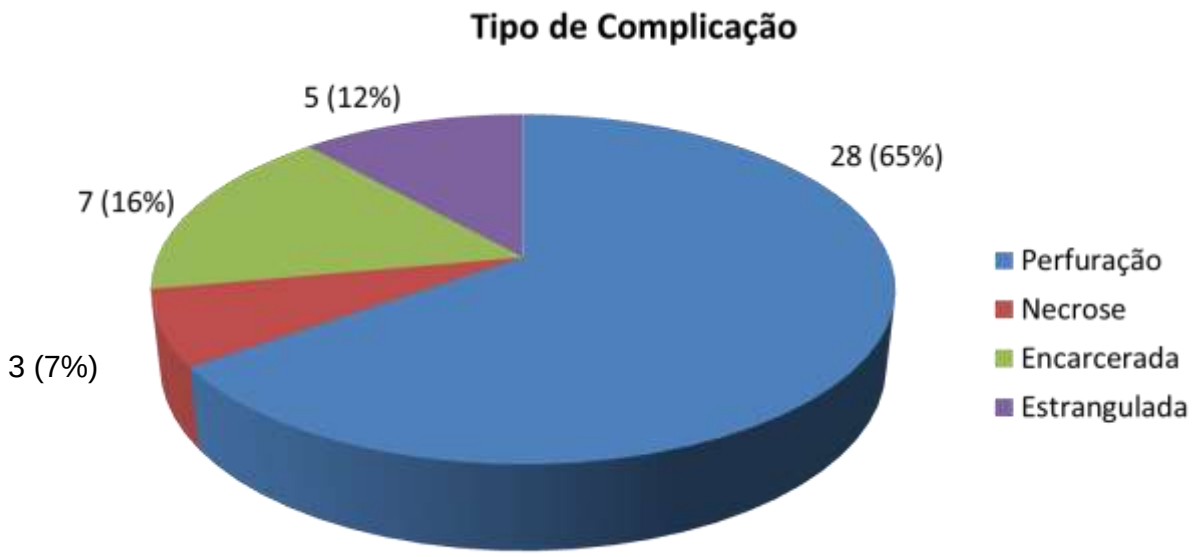

Figura 6 – Tipo de complicação que motivou a cirurgia nos 43 pacientes submetidos a hernioplastia de urgência.

4.2 Pacientes em Acompanhamento *vs.* Cirurgia Eletiva

Os pacientes do grupo acompanhamento (tratamento conservador e cirurgia de urgência) apresentavam características sem diferenças significantes em relação aos pacientes submetidos à cirurgia eletiva. Exceto em relação ao número de pacientes em lista de transplante de fígado e com hérnia recidivada que estavam, significativamente, em maior número no grupo de pacientes da cirurgia eletiva, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Características dos pacientes em acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador) e dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico eletivo da hérnia de parede abdominal.

	Acompanhamento	**Cirurgia Eletiva**	
Característica	**N=189**	**N=57**	**Valor de p**
Gênero Masculino	136 (71,9)	46 (80,7)	0,229
Idade >60 anos	74 (39,1)	18 (31,5)	0,35
Cirrose Alcóolica	74 (39,1)	22 (38,6)	0,98
Cirrose HCV	61 (32,2)	14 (24,5)	0,325
Child A	62 (32,8)	17 (29,8)	0,747
Child B	104 (55)	32 (56,1)	0,321
Child C	19 (10)	8 (14)	0,465
MELD >11	99 (52,4)	35 (61,4)	0,291
Ascite Moderada	48 (25,4)	19 (33,3)	0,239
Ascite Tensa	35 (18,5)	6 (10,5)	0,222
Paracentese de Repetição	35 (18,5)	14 (24,5)	0,555
Hérnia Umbilical	144 (76,2)	43 (75,4)	1
Hérnia Inguinal Unilateral	62 (32,8)	21 (36,8)	0,632
Hérnia Inguinal Bilateral	12 (6,3)	7 (12,2)	0,159
Hérnia Incisional	19 (10)	2 (3,5)	0,176
Mais de uma hérnia	47 (24,9)	18 (31,6)	0,233
Hérnia Recidivada	19 (10)	12 (21)	0,039*
Lista de Transplante	52 (27,5)	29 (50,8)	0,002*
Algum grau de dor	136 (71,9)	46 (80,7)	0,23
Diabetes Mellitus	38 (20,1)	10 (17,5)	0,849
IRC Dialítica	3 (1,6)	2 (3,5)	0,328
Tabagismo	37 (19,6)	8 (14)	0,436

Valores absolutos seguidos de valores percentuais entre parênteses.
* diferença significante.

O pareamento dos dados através do escore de propensão realizou a homogeneização da amostra, identificando os pacientes que apresentavam semelhança em relação às variáveis estudadas, como demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Características dos pacientes em acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador) e dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico eletivo da hérnia de parede abdominal após o pareamento dos dados.

Característica	Acompanhamento N=106	Cirurgia Eletiva N=53	Valor de p
Gênero Masculino	81 (76,4)	42 (79,2)	0,841
Idade >60 anos	42 (39,6)	18 (31,5)	0,603
Cirrose Alcóolica	46 (43,4)	22 (41,5)	1
Cirrose HCV	33 (31,1)	10 (18,8)	0,108
Child A	29 (27,4)	17 (32)	0,711
Child B	62 (58,5)	28 (52,8)	0,503
Child C	15 (14,2)	8 (15,1)	1
MELD >11	64 (60,4)	32 (60,3)	1
Ascite Moderada	37 (34,9)	18 (33,9)	1
Ascite Tensa	17 (16)	6 (11,3)	0,51
Paracentese de Repetição	18 (16,9)	13 (24,5)	0,272
Hérnia Umbilical	77 (72,6)	39 (73,6)	1
Hérnia Inguinal Unilateral	43 (40,5)	20(37,7)	0,863
Hérnia Inguinal Bilateral	11 (10,3)	7 (13,2)	0,603
Hérnia Incisional	10 (9,4)	2 (3,7)	0,34
Mais de uma hérnia	31 (29,2)	14 (26,4)	0,852
Hérnia Recidivada	19 (17,9)	12 (22,6)	0,527
Lista de Transplante	35 (33)	27 (50,9)	0,695
Algum grau de dor	81 (76,4)	42 (79,2)	0,841
Diabetes Mellitus	22 (20,7)	10 (18,8)	0,837
IRC Dialítica	0	2 (3,7)	0,11
Tabagismo	20 (18,8)	8 (15,1)	0,661

Valores absolutos seguidos de valores percentuais entre parênteses.
* diferença significante.

A sobrevida de toda população estudada foi de 91,1% (IC 95% de 87,5–94,8%), 71,2% (IC 95% de 64,4–78,6%) e 66,2% (IC 95% de 58,5–74,9%), em 1, 3 e 5 anos, respectivamente. A sobrevida da amostra pareada foi parecida, conforme ilustrado na Figura 7.

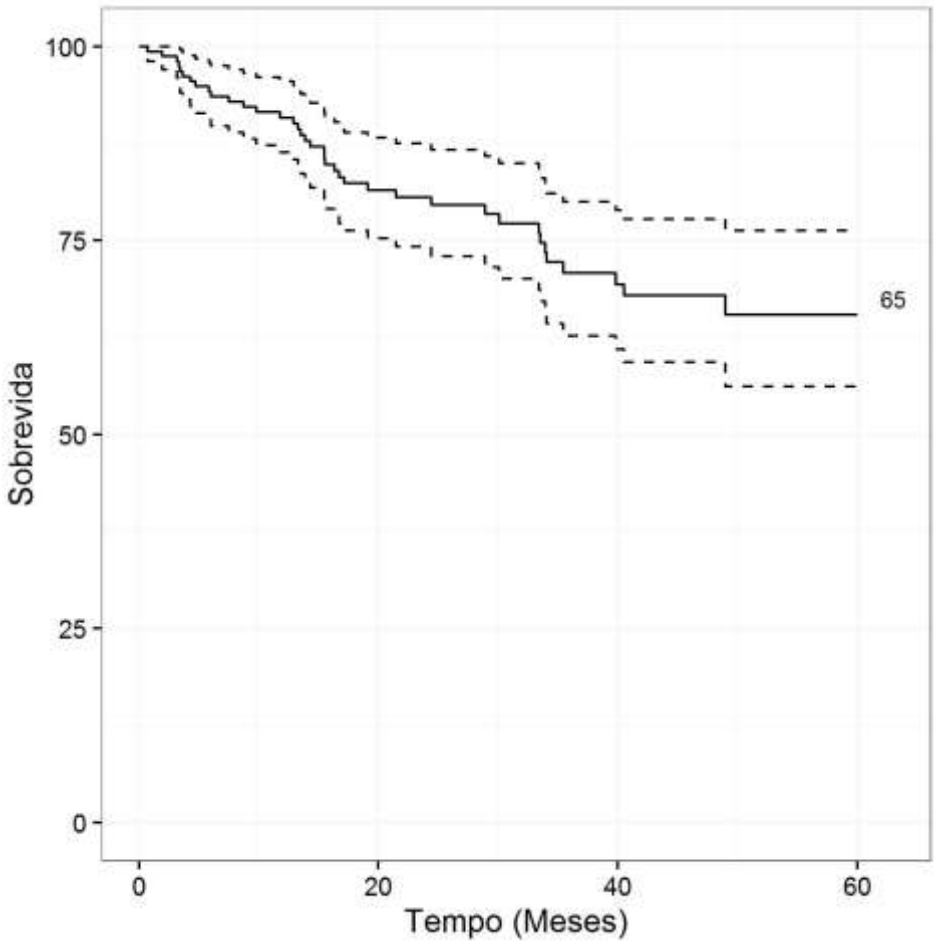

Figura 7 – Sobrevida dos pacientes pareados, as linhas pontilhadas representam o intervalo de confiança 95%.

A sobrevida a longo prazo dos pacientes pareados variou de forma estatisticamente significante, de acordo com a classificação de Child, como ilustrado na figura 8. Da mesma forma, os pacientes com MELD maior que 11 tiveram sobrevida significativamente inferior (p=<0,001).

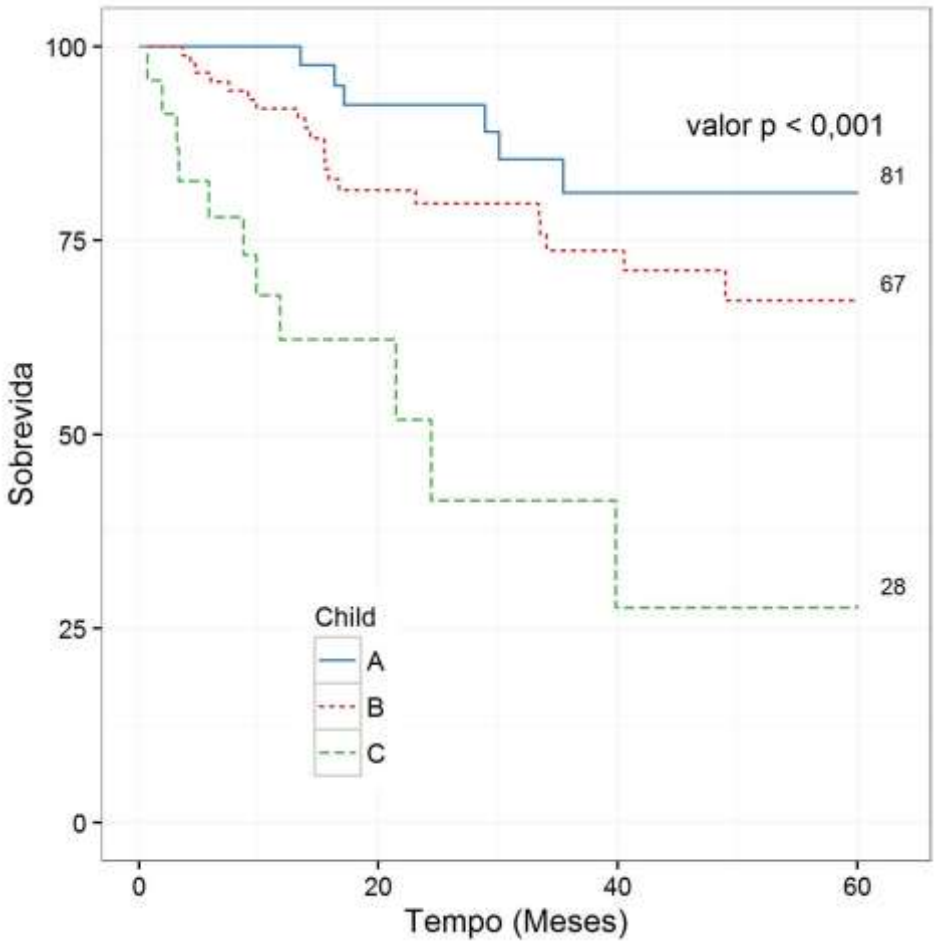

Figura 8 – Sobrevida dos pacientes pareados de acordo com a classificação do Child.

A comparação da sobrevida a longo prazo entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva e os pacientes em acompanhamento, demonstrou sobrevida estatisticamente maior nos pacientes submetidos à cirurgia eletiva, seja na população total estudada (figura 9), seja na população pareada (figura 10).

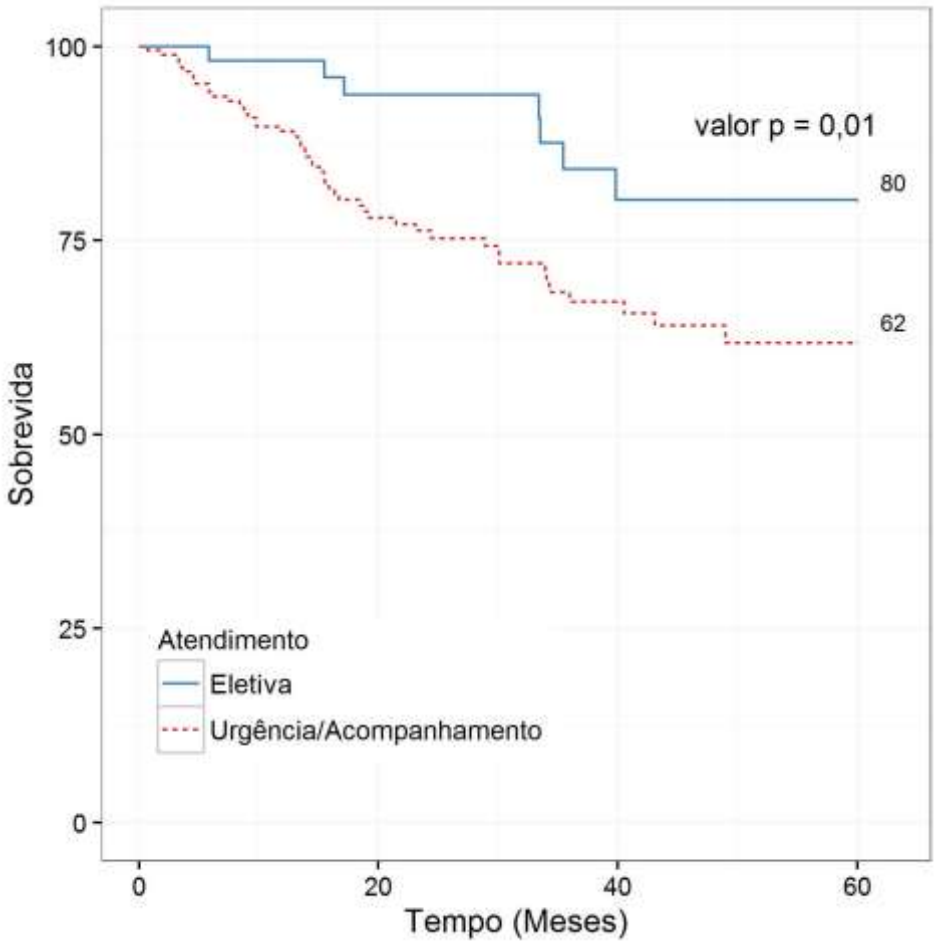

Figura 9 – Sobrevida de toda a população estudada em relação a realização da cirurgia eletiva ou acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador).

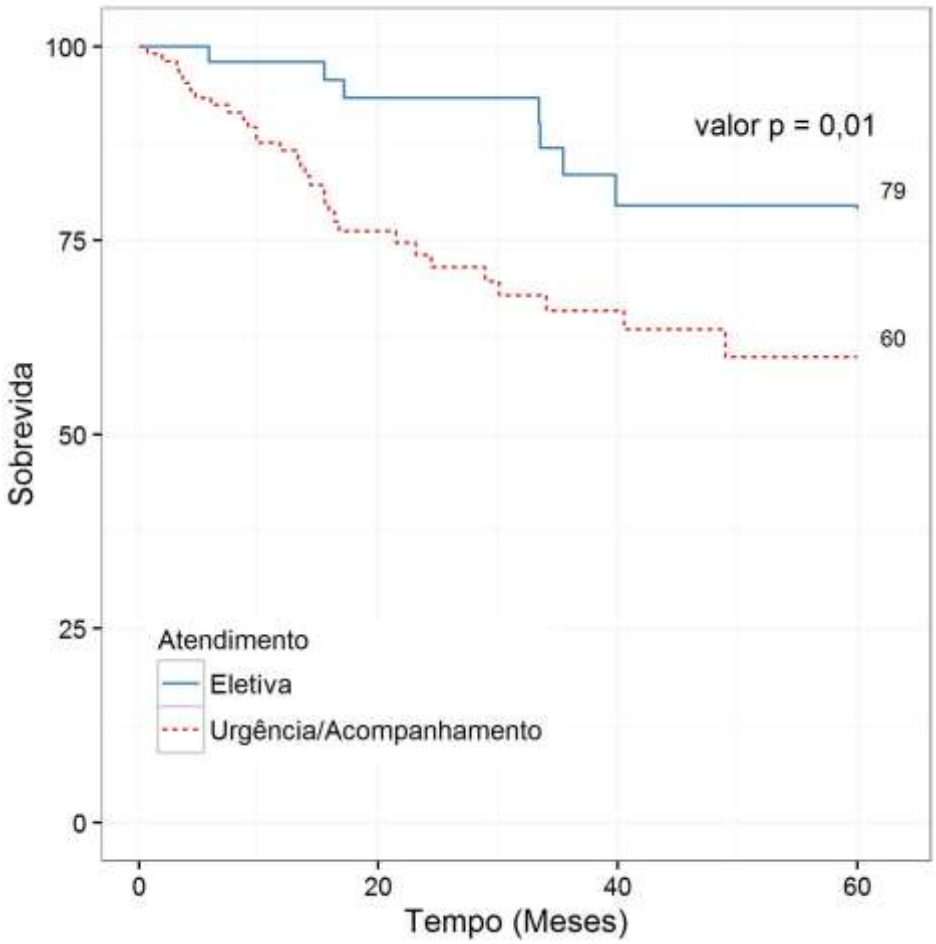

Figura 10– Sobrevida da população pareada em relação a realização da cirurgia eletiva ou acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservador).

A avaliação da amostra pareada pelo teste de Log Rank identificou sexo masculino (p=0,01), idade maior que 60 anos (p=0,01), Child (p<0,001), MELD superior a 11 (p=0,04), DM (p=0,02) e pertencer ao grupo de acompanhamento (p=0,02) como fatores com influência negativa estatisticamente significante na sobrevida.

A regressão univariável de Cox simples da amostra pareada também identificou as variáveis: Child C, múltiplas hérnias, escore MELD superior a

11, ascite tensa e estar listado para transplante de fígado como fatores de pior prognóstico.

A cirurgia eletiva se revelou um fator de melhor prognóstico, conforme detalhamento na tabela 4.

Tabela 4 - Análise univariável de fatores de risco para mortalidade da população pareada.

Característica	RR	Intervalo Confiança 95%		Valor de p
Child C	7,66	2,81	20,92	<0,001*
Múltiplas hérnias	3,98	2,09	7,56	<0,001*
MELD superior a 11	3,66	1,61	8,33	0,002*
Ascite Tensa	3,98	1,44	10,97	0,008*
Cirurgia Eletiva	0,37	0,16	0,84	0,018*
Listado para transplante de Fígado	1,93	1,02	3,64	0,044*
Idade maior que 60 anos	1,83	0,97	3,46	0,063
Hérnia umbilical	2,03	0,89	4,61	0,092
Ascite Moderada	2,14	0,83	5,53	0,115
Child B	2,03	0,82	5,02	0,127
Diabetes Mellitus	1,65	0,83	3,33	0,162
Hérnia Recidivada	0,6	0,23	1,54	0,286
Gênero Masculino	0,74	0,36	1,54	0,422
Hernia Incisional	0,64	0,15	2,65	0,535
Hérnia Inguinal Bilateral	0,74	0,25	2,18	0,582
Hérnia Inguinal Unilateral	0,92	0,47	1,81	0,804
Paracentese de Repetição	0,91	0,36	2,32	0,848
Dor	0,95	0,43	2,07	0,893
Tabagismo	1,04	0,46	2,37	0,921

RR: razão de risco. * diferença significante

A análise pela regressão multivariável da amostra pareada demonstrou que a idade superior a 60 anos, múltiplas hérnias, Child C e Meld superior a 11 são fatores de risco independentes para mortalidade.

Além de confirmar que pertencer ao grupo de cirurgia eletiva foi fator de melhor prognóstico, conforme a tabela 5.

Tabela 5 – Regressão multivariável de fatores de risco para mortalidade na população pareada.

Característica	RR	Intervalo Confiança 95%		Valor de p
Múltiplas Hérnias	4,87	2,37	10,01	<0,001*
Idade maior que 60 anos	2,66	1,25	5,66	0,011*
MELD superior a 11	3,97	1,35	11,68	0,012*
Cirurgia Eletiva	0,32	0,13	0,77	0,012*
Child C	5,32	1,25	22,68	0,024*
Hérnia Umbilical	2,67	0,94	7,61	0,066
Hérnia Inguinal Unilateral	1,83	0,8	4,2	0,155
Listado para transplante de Fígado	0,94	0,42	2,11	0,876
Ascite Tensa	1,44	0,44	4,72	0,544
Hérnia Inguinal Bilateral	1,96	0,55	6,98	0,296
Hérnia Incisional	0,67	0,12	3,94	0,662
Child-Pugh B	1,59	0,57	4,44	0,376

RR razão de risco. * diferença significante

Ao considerar o MELD como uma variável contínua, no modelo de regressão multivariável, ele apresenta 17% a mais de risco por ponto adicionado (RR 1,17; IC95% 1,05-1,31; p=0,005).

A presença de mais de uma hérnia no mesmo paciente representou fator de pior prognóstico para sobrevida a longo prazo, conforme a Figura 11.

A localização da hérnia não influenciou na sobrevida dos pacientes, conforme demonstrado nas figuras 12, 13 e 14.

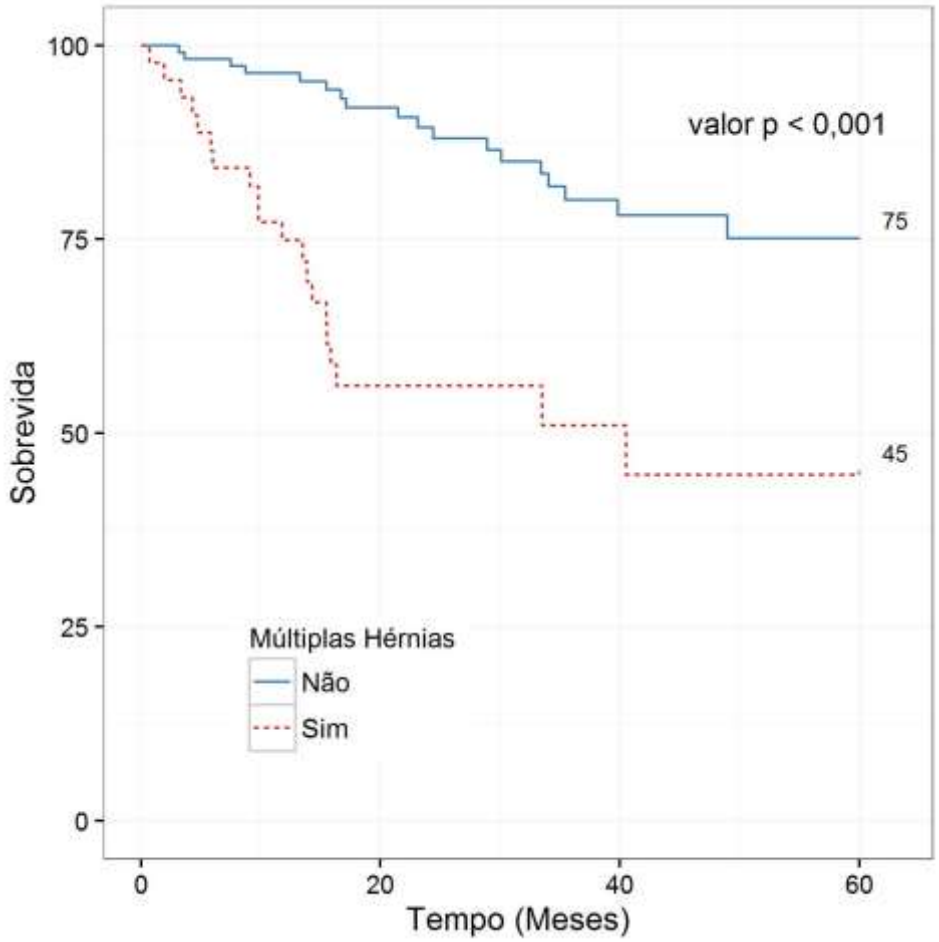

Figura 11 – Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) em relação a presença de mais de uma hérnia em um mesmo paciente.

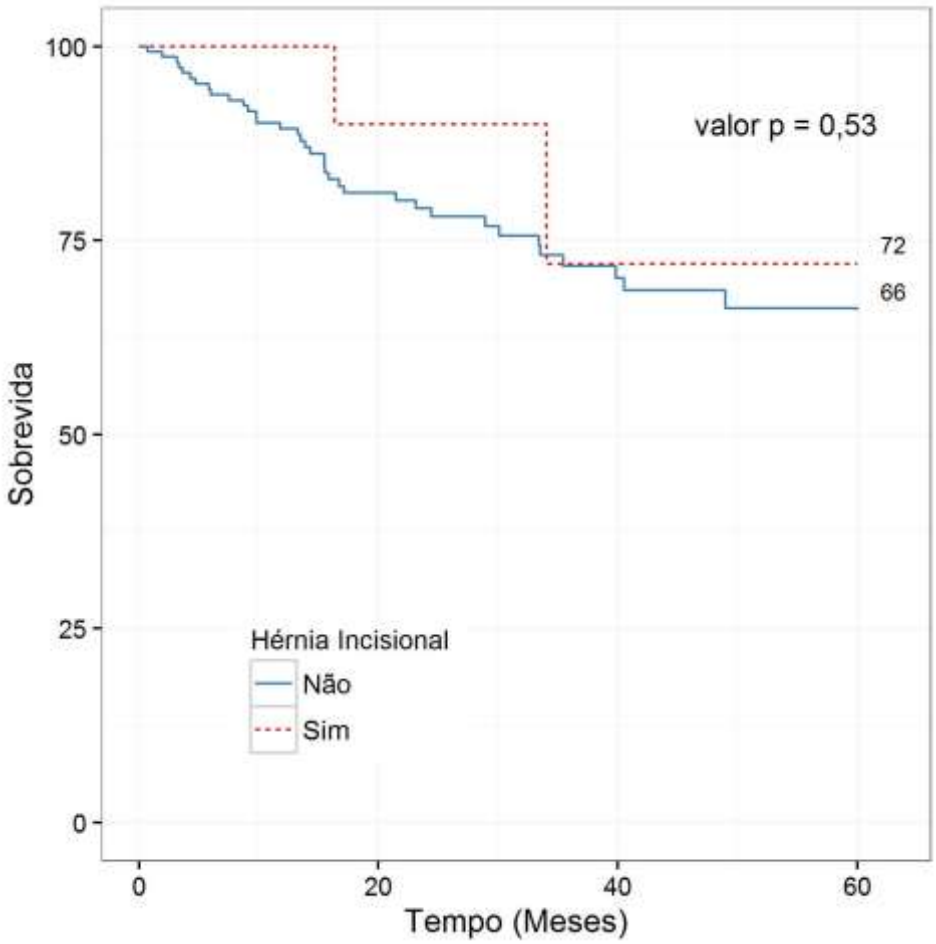

Figura 12 – Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) nos pacientes com hérnia incisional.

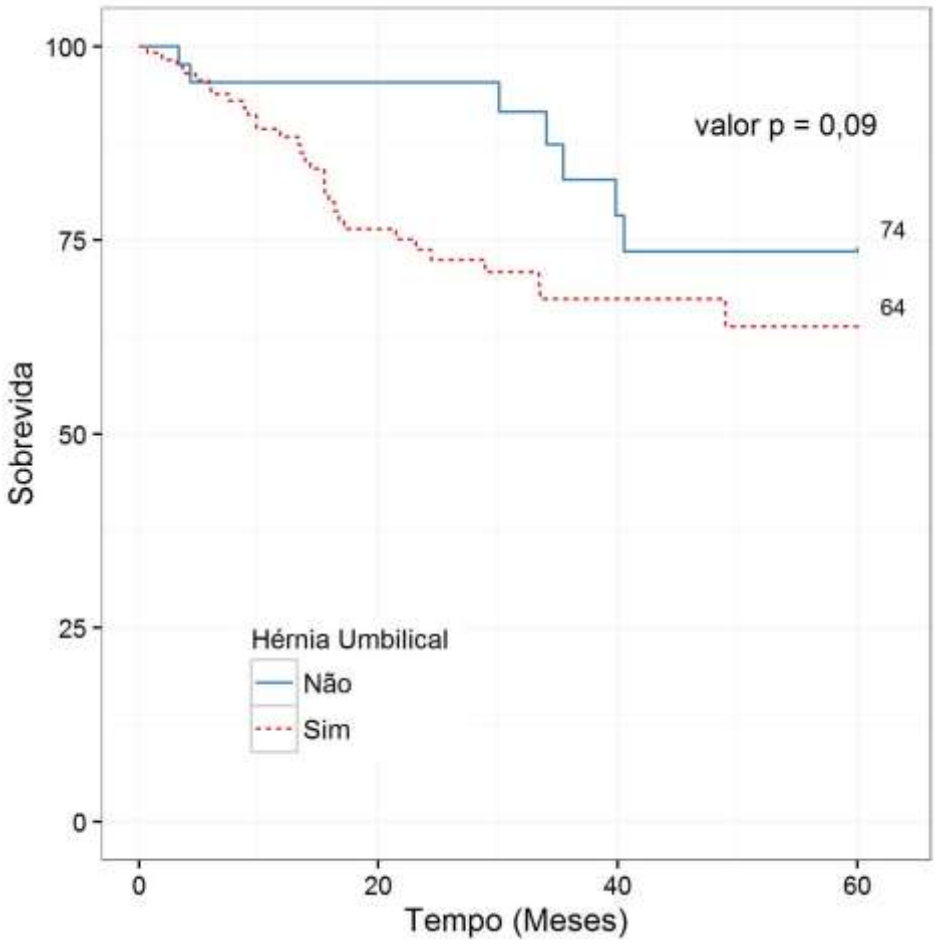

Figura 13 – Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) nos pacientes com hérnia umbilical.

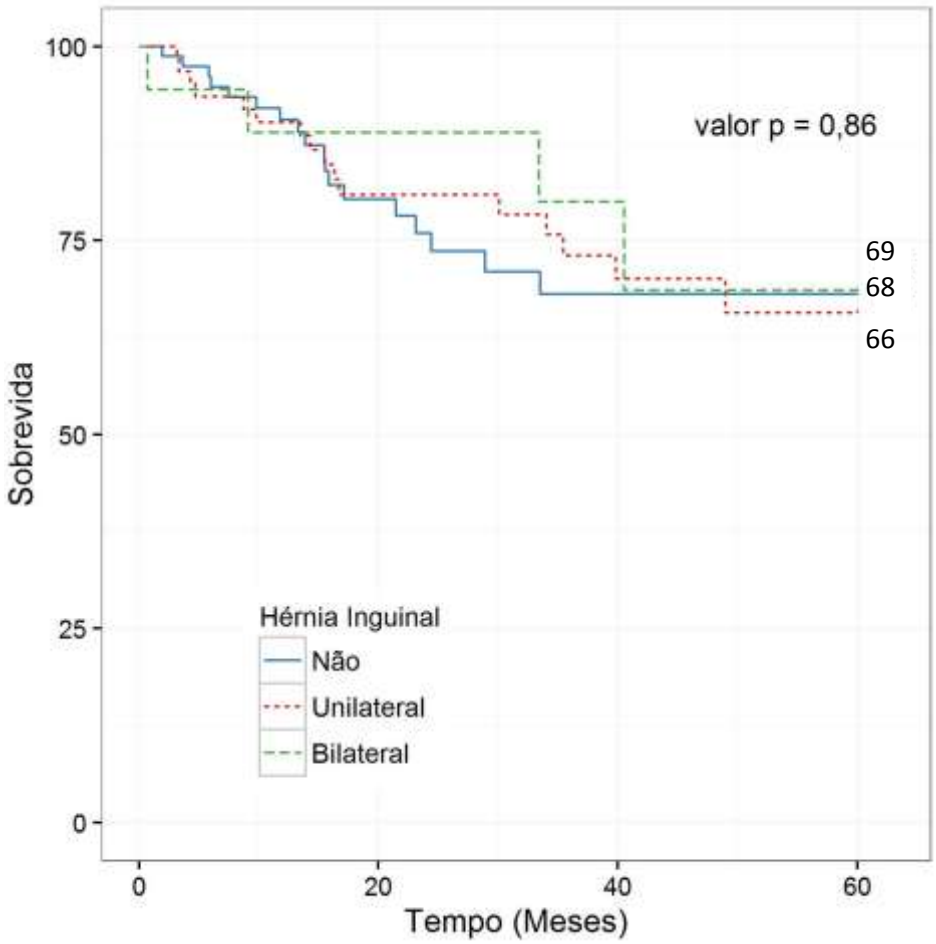

Figura 14 – Curvas de sobrevida dos pacientes pareados pertencentes ao grupo cirurgia eletiva e acompanhamento (cirurgia de urgência e tratamento conservado) nos pacientes com hérnia inguinal.

4.3 Pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência)

A Idade dos pacientes submetidos à cirurgia apresentou média de 54,39 anos com desvio padrão de ± 10,94, apresentando variação de 22 a 77 anos. A Figura 15 demonstra que não houve diferença significativa em relação à distribuição da idade dos pacientes entre os dois grupos (p=0,18). As demais variáveis quantitativas score de dor (p=768) e MELD (p=409) também não apresentaram diferenças significantes.

O MELD médio foi de 13,16 com desvio padrão de ± 3,94 e mediana de 12,5 (variação de 6 a 23). Após 6 meses da cirurgia, 8 pacientes apresentavam MELD igual ou maior que 2 pontos em relação ao MELD pré-operatório, os demais pacientes apresentavam MELD menores do que o referido valor.

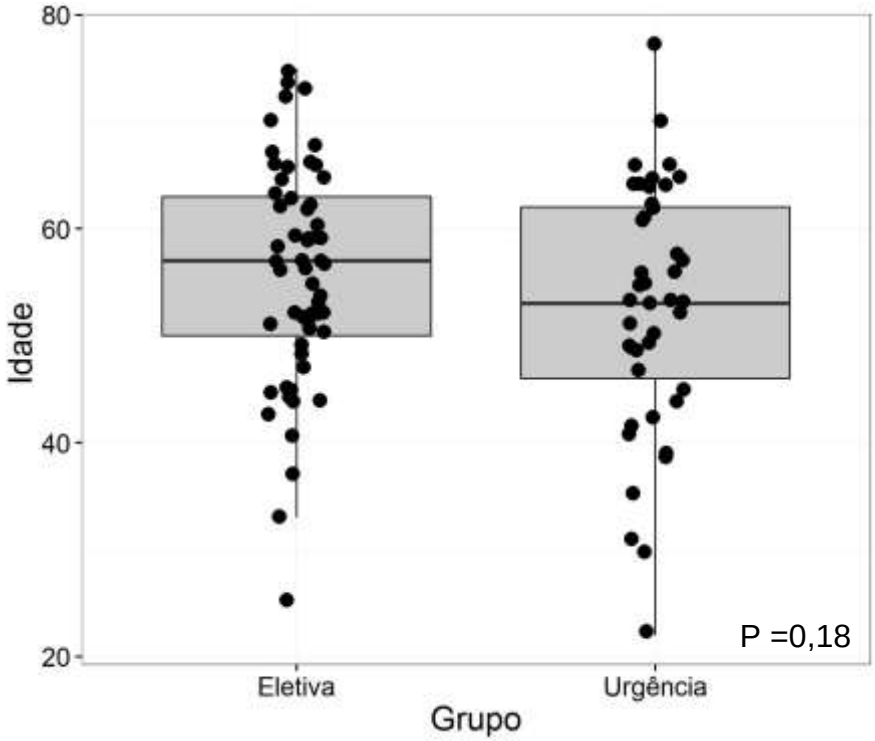

Figura 15 – Distribuição da idade dos pacientes em relação ao tipo de cirurgia.

Em relação às variáveis quantitativas do período pós-operatório, os pacientes submetidos à cirurgia de urgência permaneceram significativamente por mais tempo hospitalizados na enfermaria e nas unidades de terapia intensiva (ambos p<0,001), o que se traduziu em um maior tempo de hospitalização desses pacientes (p<0,001), conforme Figura 16.

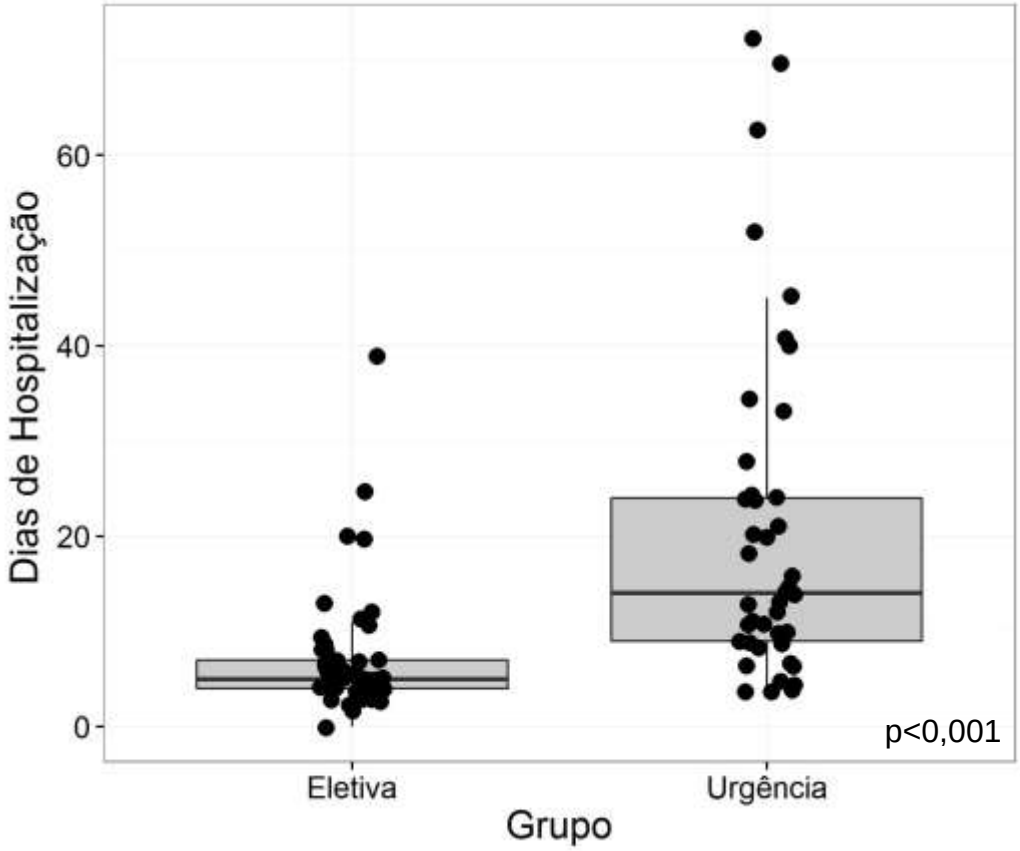

Figura 16 – Distribuição do tempo de hospitalização entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva e cirurgia de urgência.

Não houve diferença estatisticamente significante em relação ao escore de MELD entre os pacientes da cirurgia eletiva e de urgência. Contudo, havia mais pacientes Child A entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva. A análise das demais variáveis está demonstrada na tabela 6. Em relação às características pós-operatórias revelou-se maior incidência de complicações nos pacientes operados de urgência (p<0,001). As complicações nesse grupo também foram mais graves (Clavien ≥3, p=0,001), conforme ilustrado na Figura 17.

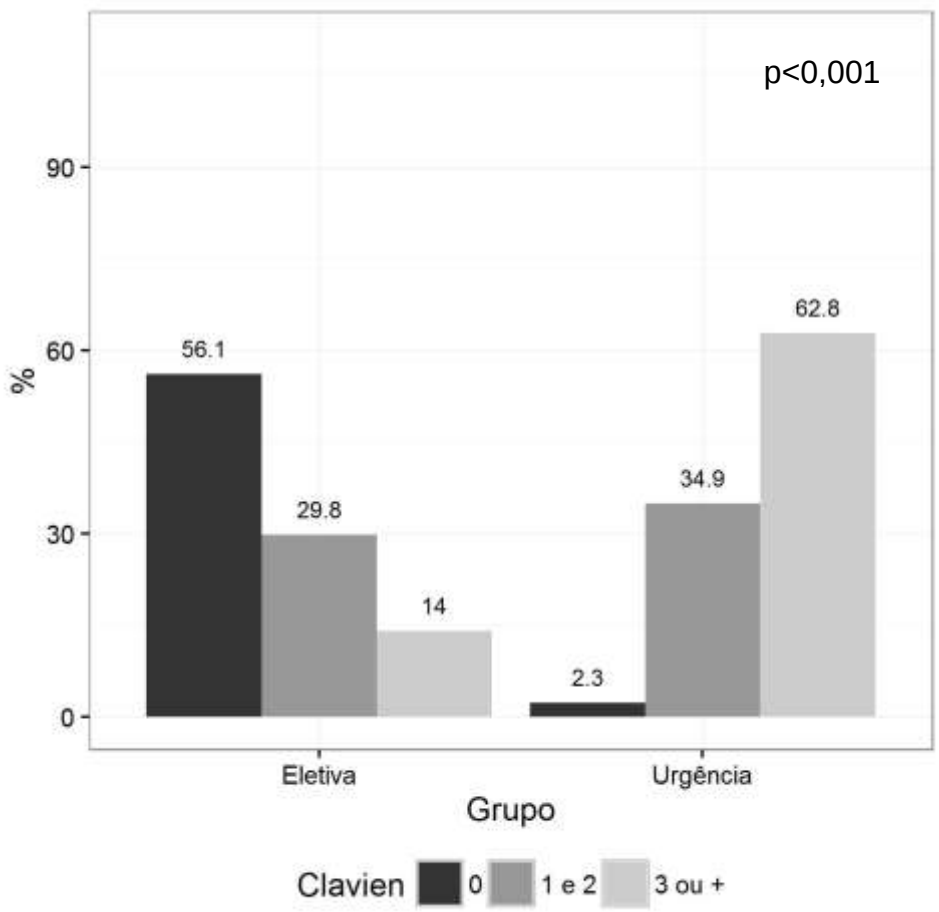

Figura 17 – Incidência em valores percentuais de complicação pós-operatória e a gravidade à complicação segundo Dindo-Clavien nos pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência).

Tabela 6 – Distribuição das características dos pacientes submetidos à cirurgia.

Característica	**Cirurgia Eletiva N=57**	**Cirurgia Urgência N=43**	**Valor de p**
Gênero Masculino	46 (80,7)	29 (67,4)	0,163
Idade >60 anos	18 (31,5)	14 (32,5)	1
Cirrose Alcóolica	22 (38,6)	20 (46,5)	0,539
Cirrose HCV	14 (24,5)	9 (20,9)	0,811
Child A	17 (29,8)	3 (7)	0,005*
Child B	32 (56,1)	30 (70)	0,212
Child C	8 (14)	10 (23)	0,295
MELD >11	35 (61,4)	28 (65,1)	0,835
Ascite Moderada	19 (33,3)	19 (44,2)	0,302
Ascite Tensa	6 (10,5)	19 (44,2)	0,0002*
Paracentese de Repetição	14 (24,5)	17 (39,5)	0,129
Lista de Transplante	29 (50,8)	17 (39,5)	0,313
Algum grau de dor	46 (80,7)	28 (66,6)	0,16
Diabetes Mellitus	10 (17,2)	3 (6,98)	0,144
IRC Dialítica	2 (3,5)	2 (4,6)	1
Tabagismo	8 (14)	10 (23,2)	0,296
Hérnia Umbilical	43 (75,4)	39 (90,7)	0,066
Hérnia Inguinal Unilateral	21 (36,8)	8 (18,6)	0,074
Hérnia Inguinal Bilateral	7 (12,2)	1 (2,3)	0,462
Hérnia Incisional	2(3,5)	2 (4,6)	1
Hérnias Múltiplas	18 (31,6)	7 (16,3)	0,067
Hérnia Recidivada	12 (21)	5 (11,6)	0,285
Variáveis pós-operatórias			
Complicação	20 (35,1)	35 (81,4)	<0,001*
Clavien 3 ou maior	8 (14)	27 (62,8)	<0,001*
Necessidade de paracentese	6 (10,5)	27 (62,8)	<0,001*
Insuficiência renal	13 (22,8)	31 (72,1)	<0,001*
Deiscência da ferida operatória	6 (10,5)	6 (13,9)	0,758
Infecção pós-operatória	7 (12,2)	22 (51,1)	<0,001*

* diferença significante; Valores absolutos seguidos de (%).

A recuperação da função renal ocorreu em até 15 dias em 27 pacientes. Quinze pacientes, que não recuperaram a função renal até esse período, haviam sido operados de urgência.

A sobrevida em 30 dias após a cirurgia de todos os pacientes submetidos à hernioplastia foi de 77,28% (IC95% 66,6-89,6%), conforme ilustrado na figura 18.

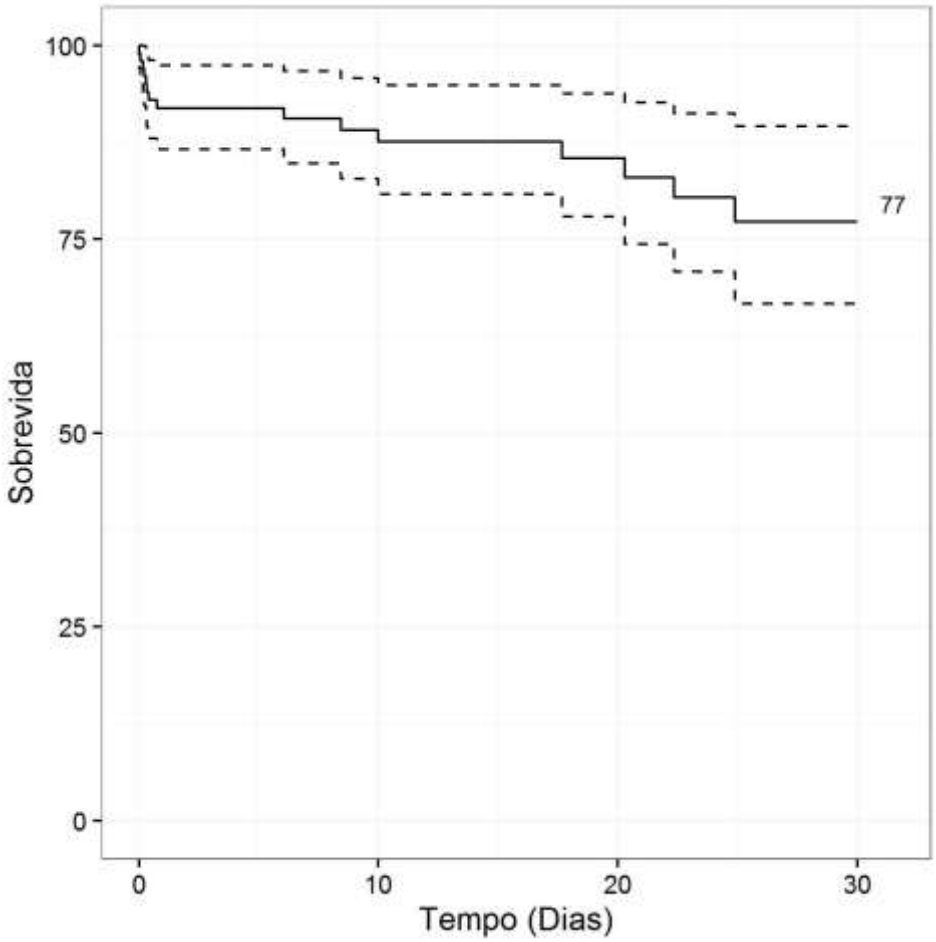

Figura 18 – Sobrevida em 30 dias dos pacientes submetidos à hernioplastia (urgência e eletiva), as linhas pontilhadas representam o intervalo de confiança de 95%.

A figura 19 demonstra a maior sobrevida dos pacientes submetidos à hernioplastia eletiva em relação aos pacientes operados de urgência (p=0,01).

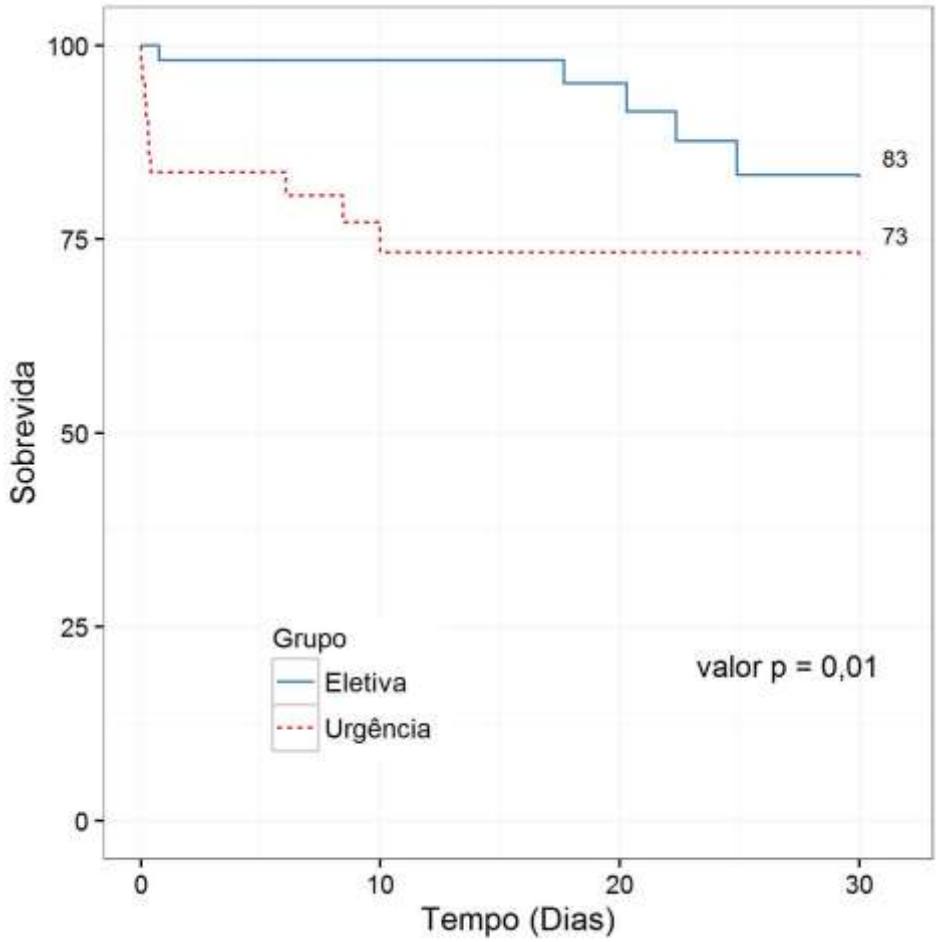

Figura 19 – Comparação da sobrevida em 30 dias entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva ou de urgência.

A regressão univariável de Cox simples identificou como fatores de risco para mortalidade em 30 dias entre os pacientes submetidos à cirurgia o escore de MELD superior a 11 e pertencer ao grupo cirurgia de urgência, conforme demonstrado na tabela 7.

Tabela 7 - Análise univariável de fatores de risco para mortalidade em 30 dias do pós-operatório da população submetida à cirurgia (eletiva e urgência).

Característica	RR	Intervalo Confiança 95%		Valor de p
Cirurgia de Urgência	3,77	1,27	11,23	0,017*
MELD >11	5,47	1,22	24,52	0,026*
Hérnias Múltiplas	2,49	0,88	7,01	0,085
Gênero Masculino	0,49	0,18	1,39	0,181
Hérnia Inguinal	0,54	0,15	1,97	0,35
Lista de Transplante	0,66	0,23	1,94	0,453
Ascite Tensa	1,88	0,34	10,41	0,468
Diabetes Mellitus	0,47	0,06	3,6	0,469
Hérnia Umbilical	1,73	0,39	7,7	0,472
Hérnia Recidivada	0,84	0,23	3,02	0,792
Algum grau de dor	1,67	0,37	7,49	0,503
Ascite Moderada	1,45	0,29	7,17	0,652
Paracentese de Repetição	0,81	0,26	2,55	0,714
Idade >60 anos	0,85	0,27	2,68	0,782
Tabagismo	1,14	0,32	4,05	0,836
Child B	297.705.925,97	0	inf	0,998
Child C	300396119,35	0	inf	0,998
Variáveis pós-operatórias				
Complicação	2,31	0,78	6,84	0,131
Clavien 3 ou maior	5,91	1,58	22,15	0,008*
Necessidade de paracentese	1,44	0,48	4,29	0,512
Insuficiência renal	2,77	0,98	7,88	0,055*
Deiscência da FO	0,52	0,07	3,97	0,53
Infecção pós-operatória	3,13	1,12	8,76	0,03*

RR: razão de risco. PO: pós-operatório. FO: ferida operatória * diferença significante

O Child não apresentou diferença estatística entre as categorias A, B e C, como demonstrado na figura 20.

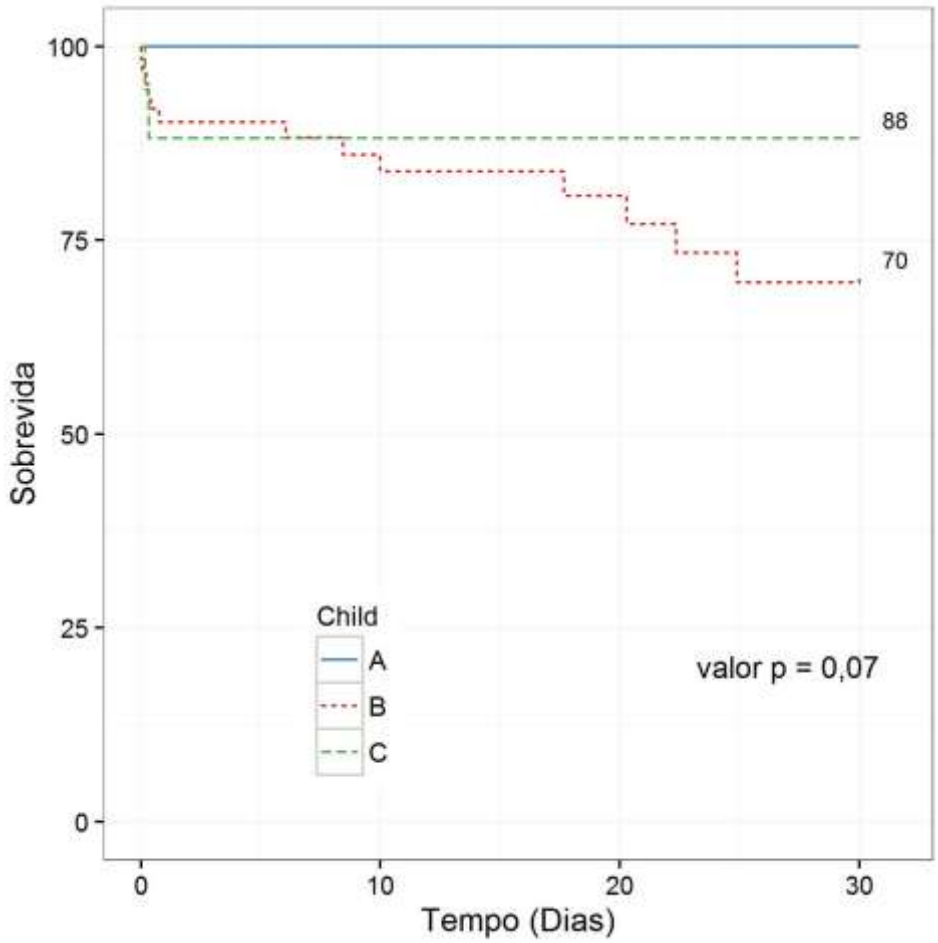

Figura 20 – Sobrevida em 30 dias dos pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência) em relação à classificação de Child.

Os pacientes com escore de MELD maior que 11 apresentaram sobrevida significativamente inferior, como ilustrado na Figura 21.

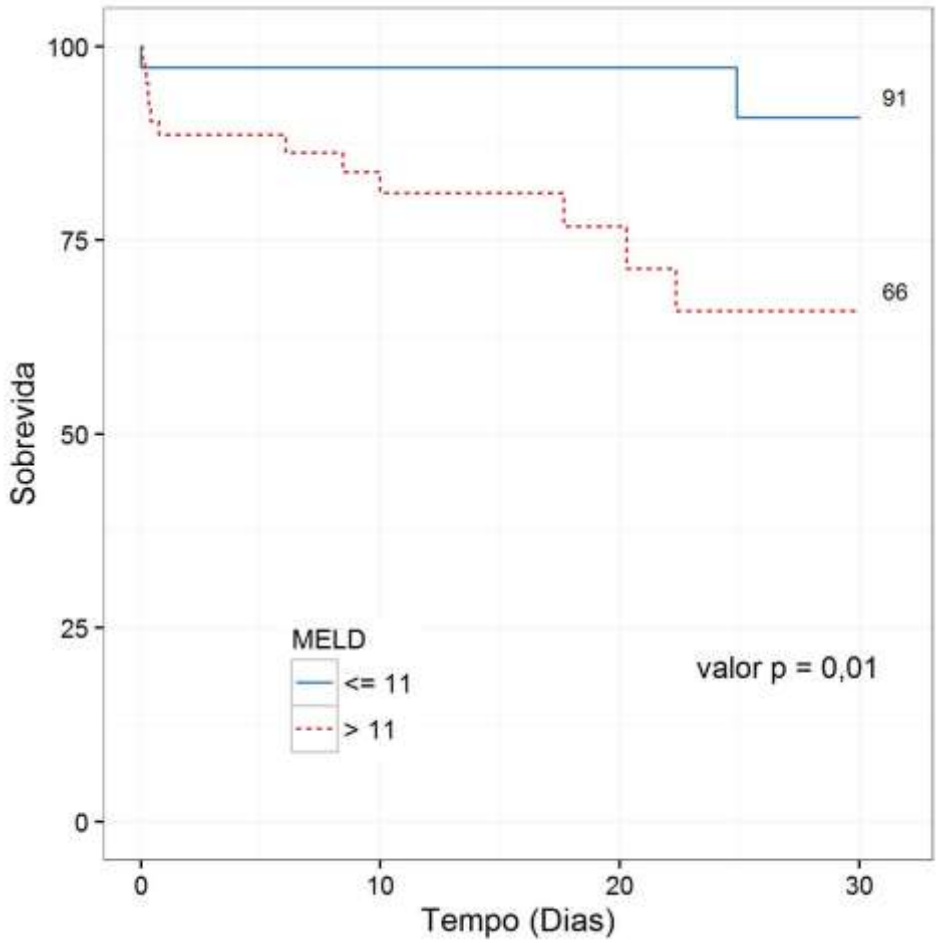

Figura 21 - Sobrevida em 30 dias dos pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência) em relação ao escore de MELD.

A análise pela regressão multivariável demonstrou que a cirurgia de urgência e MELD maior que 11 são fatores de risco independentes para mortalidade em 30 dias após a cirurgia, conforme a tabela 8.

Tabela 8 - Análise multivariável de fatores de risco para mortalidade em 30 dias do pós-operatório da população submetida a cirurgia (eletiva e urgência).

Característica	**RR**	**Intervalo Confiança 95%**		**Valor de p**
Cirurgia de Urgência	5,35	1,64	17,45	0,005*
MELD >11	7,8	1,6	38,98	0,011*
Hérnias Múltiplas	2,77	0,97	7,91	0,057

RR: razão de risco. * diferença significante

Ao considerar o MELD como uma variável contínua, no modelo de regressão multivariável, ele apresenta 16% a mais de risco por ponto adicionado (RR 1,16; IC95% 1,02-1,31; p=0,022).

5 Discussão

5 DISCUSSÃO

O presente estudo possui a maior casuística de pacientes cirróticos com hérnia de parede abdominal avaliados diretamente. É o primeiro a comparar a evolução dos paciente submetidos à cirurgia eletiva com os pacientes mantidos em acompanhamento clínico, além de ter um seguimento dos pacientes por um longo período de tempo. Através das análises dos dados obtidos foi identificado a hérnia de parede abdominal como um fator de risco para maior mortalidade em pacientes cirróticos, e a cirurgia eletiva como um fator de melhor prognóstico.

O paciente cirrótico representa um desafio cirúrgico, não apenas pelas dificuldades técnicas inerentes à hepatopatia, como distúrbio de coagulação, circulação colateral esplâncnica, de parede e subcutâneo abdominal, bem como, pelo comportamento clínico no perioperatório, risco aumentado de infecções, extravazamento de ascite pela ferida operatória, insuficiência renal, sangramento de varizes gastrointestinais, e outros fatores que resultam em uma maior morbimortalidade. Por esses motivos, até procedimentos cirúrgicos de pequeno porte represetam risco significativo ao paciente hepatopata crônico.

A hérnia de parede abdominal torna-se um problema em potencial, já que o paciente cirrótico apresenta diversos fatores de risco para seu desenvolvimento. Por ser mais sintomática nesses pacientes, ela causa impacto significativo na qualidade de vida em todas as esferas de avaliações do questionário SF36 (*Short Form 36*)[32, 33]. Patti et al[33] avaliaram, através

desse questionário, a qualidade de vida antes e após a hernioplatia em pacientes cirróticos. O incremento na qualidade de vida foi significativo após a cirurgia, especialmente nos pacientes com ascite e nos Child C.

Em uma extensa revisão da literatura médica sobre o tema, Andraus[34] demonstrou os primeiros relatos de cirurgia para correção de hérnia em cirróticos, entre as décadas de 30 e 60, com mortalidade de 31 a 100%. Também identificou alguns fatores de risco nas décadas de 70 e 80, tais como ascite descontrolada, hipoalbuminemia e desnutrição, além da identificação da mortalidade de 100% nos casos da não realização da cirurgia em vigência de perfuração da hérnia com extravazamento de ascite. Nesse período, apesar de polêmico, foram descritos os primeiros casos de cirurgia eletiva, com mortalidade de 4,5%. Nos anos 90, a tendência dos autores era a indicação da cirurgia nos pacientes sem ascite ou sua correção, através da criação de derivação peritoneo-venosa ou a implantação de TIPS, assim como a utilização de hemoderivados para correção da coagulopatia, implantação de tela sintética para redução de recidiva e indicação do transplante antes da correção da hérnia. A partir do ano 2000 houve grande proliferação de artigos sobre o tema, mas ainda não existe consenso da melhor conduta a ser seguida.

O ponto de corte para o escore de MELD encontrado em nosso estudo foi 11. Isso demonstra a gravidade de nossos pacientes, já que esse valor é considerado um MELD baixo. O escore de MELD 14 ou maior é considerado por alguns autores como tendo o mesmo impacto do que a classificação de Child C[35].

Outro fator a ser considerado é a lei brasileira que regulamenta a inclusão de pacientes em lista de transplante de fígado. Ela considera contraindicação para hepatectomia somemente pacientes com MELD de 11 ou mais, os quais podem ser incluídos em fila de espera para o transplante. Notadamente, muitos outros fatores são considerados antes da indicação da hepatectomia nesses pacientes. Entretanto, ao avaliar somente o escore de MELD, os pacientes cirróticos com carcinoma hepatocelular e MELD até 10 são submetidos à hepatectomia no Brasil, por apresentarem morbimortalidade aceitável. Isso demonstra a labilidade clínica desses pacientes, já que praticamente esse mesmo valor de MELD definiu-os com melhor ou pior evolução para um procedimento de porte muito menor, como a hernioplastia. Isso indica que o problema parece não estar relacionado à quantificação do trauma cirúrgico e sim às condições clínicas do paciente, tanto quanto de sua reserva hepática funcional que garantirá uma melhor ou pior resposta à anestasia, cirurgia e medicações.

Esse é um dos motivos de não ter sido realizado a avalição somente de pacientes com um tipo específico de hérnia. Outro fator é que a hérnia de parede abdominal no cirrótico, em fase avançada, tem uma história natural diferente daqueles sem doença hepática. Esses pacientes desenvolvem hérnias frequentemente com anel herniário pequeno. Contudo, o saco herniário torna-se muito volumoso devido à ascite e, na maioria das vezes, o conteúdo é apenas líquido. Assim, o paciente não apresenta o problema de perda do continente abdominal, como em pacientes com hérnias gigantes, onde é necessário procedimentos auxiliares como o pneumoperitôneo para o

resgate do adequado continente abdominal e posterior correção da hérnia.[36, 37]

Portanto, a correção do defeito aponeurótico é simples, já que, na grande maioria das vezes, o anel herniário é de pequenas proporções[38]. Um estudo realizou hernioplastia umbilical eletiva em 70 pacientes cirróticos com ascite (46 Child B e 24 Child C), o tamanho médio do defeito da aponeurose foi de 3,05cm. A mortalidade pós-operatória foi nula, com morbidade de apenas 8,6%.[39] Segundo o consenso da Sociedade Europeia de Hérnia[40], defeitos maiores do que 4cm são considerados como grandes; e defeitos menores do que 2 cm como pequenos. Entre essas dimensões, o anel herniário é considerado de tamanho intermediário. No entanto, em comparação com o volumoso saco herniário usualmente associado a esse tipo de hérnia, o defeito aponeurótico costuma ser erroneamente hipervalorizado por cirurgiões sem vivência no tratamento de pacientes com cirrose.

Apesar das séries mais antigas reportarem altos índices de recidiva da hérnia nos pacientes cirróticos, especialmente naqueles com ascite, chegando a até 71%[41, 42], as séries mais recentes relatam recidivas muito menos frequentes, principalmente nos pacientes eletivos e nos casos em que é utilizado tela protética[39, 43]. Ammar[44] realizou estudo prospectivo com 80 pacientes cirróticos Child A ou B com hérnia umbilical complicada. Os pacientes foram operados de urgência e divididos randomicamente em dois grupos para correção da hérnia: com ou sem tela protética. O grupo submetido à herniorrafia simples apresentou significativamente mais recidiva

($p<0,05$). Não houve diferença na taxa de infecção de feriada operatória ou de outras complicações locais. Esses achados corroboram com a baixa taxa de recidiva encontrada no presente estudo de apenas 2% após acompanhamento médio de 2 anos e meio. Não houve nenhum caso de infecção com necessidade de remoção da tela no pós-operatório.

A tela protética é um artifício importante na correção cirúrgica da hérnia dos pacientes cirróticos. Ela divide a tensão da correção do defeito aponeurótico sobre uma superfície maior, fator de grande importância em pacientes com ascite volumosa que apresentam variação significativa do volume abdominal em curtos espaços de tempo. Além disso, ela representa mais uma barreira contra o vazamento de ascite, pois em curto espaço de tempo é epitelizada. Dessa forma, somando-se as modificações técnicas já descritas anteriormente, não houve nenhum caso de extravasamento de ascite pela ferida operatória dos pacientes deste estudo.

A correção cirúrgica de hérnias inguinais em pacientes cirróticos está associada a taxas de complicação e recidiva semelhantes a de pacientes com função hepática normal[45]. Em uma revisão de literatura[46] a morbidade variou entre 6,3 e 10,9% nos pacientes cirróticos comparada a 6,8% para pacientes não cirróticos; a mortalidade variou entre 0 e 0,8% nos pacientes cirróticos. Não obstante, um levantamento da casuística dinamarquesa[47] demonstrou mortalidade na população geral de 0,7% contra 2,7% (RR 4,4; IC95% 1,4-14,4) nos pacientes cirróticos submetidos à hernioplastia inguinal. A ascite parece não aumentar o risco de complicações locais ou recidiva n hérnia inguinal[1, 2, 33]. No presente estudo, a localização da hérnia não influiu

na morbimortalidade ou recidiva da hérnia, nem mesmo as hérnias múltiplas foram identificadas como fator de risco para mortalidade pós-operatória.

A avaliação de hernioplastia de urgência em 22 pacientes cirróticos apresentou mortalidade de 22,7% na população total do estudo e 57% entre os pacientes Child C.[48] Em uma análise retrospectiva de 61 pacientes cirróticos submetidos à hernioplastia, Andraus et al[49] identificaram a cirurgia de urgência e Child C como fatores de risco independentes para morbidade. A cirurgia de urgência foi o único fator de risco independente para mortalidade em 30 dias (RR: 10,83; IC 95% 1,29-91,09; e p=0,028). Nessa tese foi observado incidência de complicações mais frequentes e mais graves nos pacientes submetidos à cirurgia de urgência (p<0,001). A mortalidade pós-operatória também foi significativamente maior entre os pacientes submetidos à cirurgia de urgência, mesmo na análise multivariável (RR 5,35; IC9%1,64-17,45; p=0,005*). As variáveis pós-operatórias, como infecção e insuficiência renal, não foram incluídas na análise multivariável, pois o objetivo deste estudo foi identificar os fatores pré-operatórios relacionados à maior morbimortalidade.

A hérnia umbilical apresentou maior risco de complicação, sendo responsável pela indicação de cirurgia de urgência em 90,7% dos casos. Esse tipo de comportamento da hérnia umbilical no cirrótico é devido à perda da musculatura e subcutâneo, além da presença de um saco herniário volumoso repleto de ascite, levando ao adelgaçamento da pele, que somado ao trauma e fricção local, leva à ulceração, necrose e perfuração do saco

herniário.[5] Isso pode explicar a maior proporção de pacientes com ascite volumosa entre os pacientes operados de urgência.

A cirurgia eletiva proporcionou maior sobrevida a longo prazo do que o acompanhamento clínico nos pacientes estudados. No grupo de acompanhamento clínico, a incidência de complicações, com necessidade de cirurgia de urgência, ocorreu em 22,7% dos pacientes. A sobrevida a longo prazo dos pacientes em acompanhamento foi menor do que os pacientes submetidos à cirurgia eletiva (p=0,01), o que demonstra o impacto negativo da instituição do tratamento conservador nos pacientes cirróticos com hérnia. Provavelmente, as limitações funcionais e de mobilidade sejam as responsáveis pela maior mortalidade. Essa é uma possível explicação para presença de mais de uma hérnia no mesmo paciente ter influenciado negativamente a sobrevida a longo prazo, mas não ser fator de risco para mortalidade pós-operatória (RR 2,77; IC95%0,97-7,91; p=0,057). Todavia, um enfoque maior nessa variável poderia ser alvo de próximos estudos.

A tendência atual é a indicação precoce da hernioplastia eletiva mesmo nos pacientes com hepatopatia avançada, pela morbidade aceitável, baixa mortalidade e resultados superiores em relação aos pacientes submetidos à cirurgia de urgência[50, 51]. Entretanto, essa conduta ainda não é bem estabelecida, o Registro Sueco de Hérnias analisou o banco de dados de 133.074 hernioplastias abertas, entre 2002 e 2011e constatou que dessas cirurgias apenas 226 (0,2%) foram realizadas em pacientes com cirrose descompensada e 235 (0,2%) em pacientes com cirrose compensada. [52]

A hernioplastia laparoscópica em pacientes cirróticos é factível mesmo nas cirurgias de urgência[53, 54]. Ainda existem poucos artigos sobre o tema, pois apesar da potencial vantagem na minimização do trauma cirúrgico, existe o risco potencial de extravasamento de ascite e uma área de fragilidade de risco para hérnia *de novo* nos orifícios dos trocartes[55], nos casos da via de correção peritoneal. A via de acesso extraperitoneal possui a desvantagem de uma grande área de descolamento do subcutâneo ricos em circulação colateral, além do risco de perfuração inadvertida e violação da cavidade peritoneal nos pacientes desnutridos com diminuto plano subcutâneo e musculatura abdominal delgada.

Até mesmo os procedimentos anestésicos são potenciais fatores de risco nos pacientes cirróticos. Uma possível opção é a realização da hernioplastia sob anestesia local. Essa modalidade anestésica é bem estabelecida para pacientes clinicamente graves[56], contudo existem poucos relatos em pacientes cirróticos[57-59]. No atual estudo, essa opção foi desconsiderada por alguns fatores como o controle álgico menos eficiente da anestesia local sem associação da sedação venosa ou opióides[59]. Já que uma grande vantagem da anestesia local seria a abolição do uso de anestésicos venosos, pelo risco do rebaixamento abrupto do nível de consciência, mesmo com pequenas doses. Existe também a dificuldade em realizar esse tipo de anestesia em pacientes com volumosos sacos herniários, que exigem a manipulação e dissecção de grandes áreas, associado ao menor limiar tóxico de anestésicos locais em pacientes com hipoalbuminemia[60, 61].

A realização da hernioplastia no cirrótico por cirurgiões de centros periféricos é temerosa. Até mesmo seu diagnóstico pode ser difícil, pois, em alguns casos, a presença de calibrosas varizes (de até 2cm de diâmetro) no cordão espermático podem simular a presença de hérnia inguinal[62]. Não é rara a apresentação de pacientes com ascite e sacos herniários de enormes proporções, até mesmo em localizações pouco usuais, como hérnias perineais [63, 64]. Por esses motivos, a real morbimortalidade da cirurgia de urgência pode ser ainda maior do que a encontrada neste trabalho, já que no contexto da complicação aguda, o paciente tende a procurar hospitais periféricos de menor complexidade. Outro ponto importante é a realização desse tipo de cirurgia em centros de referência que disponham da especialidade de transplante de fígado. Pois, além do melhor manejo nos casos de descompensação da hepatopatia e equipe anestésica habituada com hepatopatas, muitas vezes esses pacientes podem se beneficiar do transplante no período do pós-operatório, conforme já relatado na literatura[65]. No atual estudo, cinco pacientes foram submetidos ao transplante após agudização da hepatopatia desencadeada pelo procedimento cirúrgico.

É possível destacar alguns pontos passíveis de críticas ao presente estudo. A dificuldade na administração dos leitos e hospitalização eletiva dos pacientes impossibilitou a randomização conforme idealizado no início do estudo, prejudicando a qualidade dos dados apresentados, além de obter um menor número de cirurgias eletivas. Contudo, apesar da randomização deficitária, os grupos estudados possuem características semelhantes,

apresentando poucas variáveis com diferenças estatísticas significantes. Visando minimizar ainda mais a falta de randomização ideal, foi realizado o pareamento dos pacientes para a comparação entre os pacientes submetidos à cirurgia eletiva e os pacientes mantidos em acompanhamento clínico. Esse método foi empregado na primeira fase de análise dos dados, pois obtivemos uma grande diferença do número de pacientes em cada grupo.

Para as análises entre os pacientes submetidos à cirurgia (eletiva e urgência) não foi realizado o pareamento, pois a quantidade de pacientes nos dois grupos é semelhante. Foi optado pela manutenção de todos os pacientes garantindo uma amostra maior. Não houve diferença significante de quase todas as variáveis estudadas entre os dois grupos, exceto pelo Child A, em maior quantidade no grupo cirurgia eletiva, e ascite refratária, em maior proporção no grupo cirurgia de urgência. Isso pode ser explicado pelo contexto clínico dos pacientes submetidos à cirurgia de urgência, já que a principal causa de complicação foi a perfuração da pele com extravasamento de ascite de hérnias umbilicais. Esse tipo de complicação está associado a pacientes com ascite volumosa; por conseguinte, a complicação é menos frequente em pacientes Child A, já que a ascite é utilizada na classificação de Child. Todavia, é importante ressaltar que a análise univariada dessas variáveis não as identificou como fatores de risco para a mortalidade pós-operatória.

Em resumo, a hérnia de parede abdominal é uma afecção comum nos pacientes cirróticos causando desconforto e diminuição da qualidade de

vida. A hernioplastia eletiva oferece morbidade aceitável e garante maior sobrevida. O tratamento clínico conservador impõe mortalidade mais alta do que a cirurgia eletiva no seguimento a longo prazo, além de manter os pacientes sob risco de complicações locais que exijam tratamento cirúrgico de urgência. A hernioplastia de urgência está associada a maior morbi-mortalidade.

6 Conclusões

6 CONCLUSÕES

O método empregado nesse estudo de pacientes cirróticos com hérnia de parede abdominal permitiu as seguintes conclusões:

1 – O paciente cirrótico com hérnia de parede abdominal apresenta elevada mortalidade em sua evolução, independente da realização da correção cirúrgica da hérnia.

2 – A cirurgia eletiva tem influência positiva na sobrevida em comparação com os pacientes em acompanhamento clínico.

3 – A cirurgia de urgência é fator de risco para maior mortalidade.

7 Referências

7 REFERÊNCIAS

1. Belghiti J, Durand F. Abdominal wall hernias in the setting of cirrhosis. *Semin Liver Dis* 1997; 17(3):219-26.

2. Carbonell AM, Wolfe LG, DeMaria EJ. Poor outcomes in cirrhosis-associated hernia repair: a nationwide cohort study of 32,033 patients. *Hernia* 2005; 9(4):353-7.

3. Shlomovitz E, Quan D, Etemad-Rezai R, et al. Association of recanalization of the left umbilical vein with umbilical hernia in patients with liver disease. *Liver Transpl* 2005; 11(10):1298-9.

4. Marsman HA, Heisterkamp J, Halm JA, et al. Management in patients with liver cirrhosis and an umbilical hernia. *Surgery* 2007; 142(3):372-5.

5. Silva FD, Andraus W, Pinheiro RS, et al. Abdominal and inguinal hernia in cirrhotic patients: what's the best approach? *Arq Bras Cir Dig* 2012; 25(1):52-5.

6. Mateo R, Stapfer M, Sher L, et al. Intraoperative umbilical herniorrhaphy during liver transplantation. *Surgery* 2008; 143(3):451-2.

7. Mansour A, Watson W, Shayani V, et al. Abdominal operations in patients with cirrhosis: still a major surgical challenge. *Surgery* 1997; 122(4):730-5; discussion 735-6.

8. Pere P, Höckerstedt K, Lindgren L. Life-threatening liver failure after inguinal herniorrhaphy in patients with cirrhosis. *Eur J Surg* 1999; 165(10):1000-2.

9. O'Hara ET, Oliai A, Patek AJ, et al. Management of umbilical hernias associated with hepatic cirrhosis and ascites. *Ann Surg* 1975; 181(1):85-7.

10. Hurst RD, Butler BN, Soybel DI, et al. Management of groin hernias in patients with ascites. *Ann Surg* 1992; 216(6):696-700.

11. Malinchoc M, Kamath PS, Gordon FD, et al. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts. *Hepatology* 2000; 31(4):864-71.

12. Rösch J, Hanafee WN, Snow H. Transjugular portal venography and radiologic portacaval shunt: an experimental study. *Radiology* 1969; 92(5):1112-4.

13. Palmaz JC, Sibbitt RR, Reuter SR, et al. Expandable intrahepatic portacaval shunt stents: early experience in the dog. *AJR Am J Roentgenol* 1985; 145(4):821-5.

14. Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, et al. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. *Hepatology* 2001; 33(2):464-70.

15. Freeman RB, Wiesner RH, Harper A, et al. The new liver allocation system: moving toward evidence-based transplantation policy. *Liver Transpl* 2002; 8(9):851-8.

16. Chaib E, Massad E, Varone BB, et al. The Impact of the Introduction of MELD on the Dynamics of the Liver Transplantation Waiting List in São Paulo, Brazil. *J Transplant* 2014; 2014:219789.

17. O'Leary JG, Friedman LS. Predicting surgical risk in patients with cirrhosis: from art to science. *Gastroenterology* 2007; 132(4):1609-11.

18. Northup PG, Wanamaker RC, Lee VD, et al. Model for End-Stage Liver Disease (MELD) predicts nontransplant surgical mortality in patients with cirrhosis. *Ann Surg* 2005; 242(2):244-51.

19. Teh SH, Nagorney DM, Stevens SR, et al. Risk factors for mortality after surgery in patients with cirrhosis. *Gastroenterology* 2007; 132(4):1261-9.

20. Pugh RN, Murray-Lyon IM, Dawson JL, et al. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg* 1973; 60(8):646-9.

21. Friedman LS. Surgery in the patient with liver disease. *Trans Am Clin Climatol Assoc* 2010; 121:192-204; discussion 205.

22. Garrison RN, Cryer HM, Howard DA, et al. Clarification of risk factors for abdominal operations in patients with hepatic cirrhosis. *Ann Surg* 1984; 199(6):648-55.

23. Gray SH, Vick CC, Graham LA, et al. Umbilical herniorrhapy in cirrhosis: improved outcomes with elective repair. *J Gastrointest Surg* 2008; 12(4):675-81.

24. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg* 2009; 250(2):187-96.

25. Ozden I, Emre A, Bilge O, et al. Elective repair of abdominal wall hernias in decompensated cirrhosis. *Hepatogastroenterology* 1998; 45(23):1516-8.

26. Park JK, Lee SH, Yoon WJ, et al. Evaluation of hernia repair operation in Child-Turcotte-Pugh class C cirrhosis and refractory ascites. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22(3):377-82.

27. Slakey DP, Benz CC, Joshi S, et al. Umbilical hernia repair in cirrhotic patients: utility of temporary peritoneal dialysis catheter. *Am Surg* 2005; 71(1):58-61.

28. Gu X, Rosenbaum P. Comparison of Multivariate Matching Methods: Structures, Distances, and Algorithms *Journal of Computational and Graphical Statistics* 1993; 2(4):405-420.

29. Lausen B, Sauerbrei W, Schumacher M. Classification and regression trees (CART) used for the exploration of prognostic factors measured on different scales. In: Dirschedl P, ed. *Computational Statistics*: Physica Verlag, Tiergartenstr; 1994:pp. 483-496.

30. Schoenfeld d. Partial residuals for the proportional hazards regression model. *Biometrika* 1982; 69(1):239-241.

31. R: A language and environment for statistical computing [computer program]. R Foundation for Statistical Computing; 2016.

32. Andraus, Wellington, Paoletti, et al. Quality of life in patients with abdominal hernia and cirrhosis. *ABCD, arq. bras. cir. dig.* 2009; 22(4):222-225.

33. Patti R, Almasio PL, Buscemi S, et al. Inguinal hernioplasty improves the quality of life in patients with cirrhosis. *Am J Surg* 2008; 196(3):373-8.

34. Andraus W. Hérnia de parede abdominal no paciente cirrótico. Gastroenterologia, Vol. Livre docência. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2013.

35. Befeler AS, Palmer DE, Hoffman M, et al. The safety of intra-abdominal surgery in patients with cirrhosis: model for end-stage liver disease score is superior to Child-Turcotte-Pugh classification in predicting outcome. *Arch Surg* 2005; 140(7):650-4; discussion 655.

36. Beitler JC, Gomes SM, Coelho AC, et al. Complex inguinal hernia repairs. *Hernia* 2009; 13(1):61-6.

37. La Meir M, Vierendeels T, Poortmans M. Pneumoperitoneum in repair of giant hernias and eventrations. *Acta Chir Belg* 2002; 102(4):263-5.

38. Dokmak S, Aussilhou B, Belghiti J. Umbilical hernias and cirrhose. *J Visc Surg* 2012; 149(5 Suppl):e32-9.

39. Hassan AM, Salama AF, Hamdy H, et al. Outcome of sublay mesh repair in non-complicated umbilical hernia with liver cirrhosis and ascites. *Int J Surg* 2014; 12(2):181-5.

40. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009; 13(4):407-14.

41. Belghiti J, Desgrandchamps F, Farges O, et al. Herniorrhaphy and concomitant peritoneovenous shunting in cirrhotic patients with umbilical hernia. *World J Surg* 1990; 14(2):242-6.

42. Runyon BA, Juler GL. Natural history of repaired umbilical hernias in patients with and without ascites. *Am J Gastroenterol* 1985; 80(1):38-9.

43. de la Peña CG, Fakih F, Marquez R, et al. Umbilical herniorrhaphy in cirrhotic patients: a safe approach. *Eur J Surg* 2000; 166(5):415-6.

44. Ammar SA. Management of complicated umbilical hernias in cirrhotic patients using permanent mesh: randomized clinical trial. *Hernia* 2010; 14(1):35-8.

45. Oh HK, Kim H, Ryoo S, et al. Inguinal hernia repair in patients with cirrhosis is not associated with increased risk of complications and recurrence. *World J Surg* 2011; 35(6):1229-33; discussion 1234.

46. de Goede B, Klitsie PJ, Lange JF, et al. Morbidity and mortality related to non-hepatic surgery in patients with liver cirrhosis: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2012; 26(1):47-59.

47. Hansen JB, Thulstrup AM, Vilstup H, et al. Danish nationwide cohort study of postoperative death in patients with liver cirrhosis undergoing hernia repair. *Br J Surg* 2002; 89(6):805-6.

48. Banu P, Popa F, Constantin VD, et al. Prognosis elements in surgical treatment of complicated umbilical hernia in patients with liver cirrhosis. *J Med Life* 2013; 6(3):278-82.

49. Andraus W, Pinheiro RS, Lai Q, et al. Abdominal wall hernia in cirrhotic patients: emergency surgery results in higher morbidity and mortality. *BMC Surg* 2015; 15:65.

50. Choi SB, Hong KD, Lee JS, et al. Management of umbilical hernia complicated with liver cirrhosis: an advocate of early and elective herniorrhaphy. *Dig Liver Dis* 2011; 43(12):991-5.

51. Odom SR, Gupta A, Talmor D, et al. Emergency hernia repair in cirrhotic patients with ascites. *J Trauma Acute Care Surg* 2013; 75(3):404-9.

52. Rühling V, Gunnarsson U, Dahlstrand U, et al. Wound Healing Following Open Groin Hernia Surgery: The Impact of Comorbidity. *World J Surg* 2015; 39(10):2392-9.

53. Yu BC, Chung M, Lee G. The repair of umbilical hernia in cirrhotic patients: 18 consecutive case series in a single institute. *Ann Surg Treat Res* 2015; 89(2):87-91.

54. Bhangui P, Laurent A, Amathieu R, et al. Assessment of risk for non-hepatic surgery in cirrhotic patients. *J Hepatol* 2012; 57(4):874-84.

55. de Oliveira MAP. TROCAR, TROCATER OU TROCARTE? *Brazilian Journal of Videoendoscopic Surgery - SOBRACIL* 2012; 5(2):2.

56. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. *Ann Surg* 1994; 220(6):735-7.

57. Bernhardt GA. Inguinal hernia repair under local anaesthesia in patients with cirrhosis. *World J Surg* 2012; 36(6):1443-4.

58. Spallitta SI, Termine G, Zappulla A, et al. [Tension-free hernioplasty in the treatment of inguinal hernia in the adult: our experience with local anesthesia and a review of the literature]. *Minerva Chir* 1999; 54(9):573-89.

59. Hur YH, Kim JC, Kim DY, et al. Inguinal hernia repair in patients with liver cirrhosis accompanied by ascites. *J Korean Surg Soc* 2011; 80(6):420-5.

60. Fagenholz PJ, Bowler GM, Carnochan FM, et al. Systemic local anaesthetic toxicity from continuous thoracic paravertebral block. *Br J Anaesth* 2012; 109(2):260-2.

61. Calenda E, Baste JM, Hajjej R, et al. Toxic plasma concentration of ropivacaine after a paravertebral block in a patient suffering from severe hypoalbuminemia. *J Clin Anesth* 2014; 26(2):149-51.

62. Horn TW, Harris JA, Martindale R, et al. When a hernia is not a hernia: the evaluation of inguinal hernias in the cirrhotic patient. *Am Surg* 2001; 67(11):1093-5.

63. Andraus W, Sepulveda A, Pinheiro RS, et al. Management of uncommon hernias in cirrhotic patients. *Transplant Proc* 2010; 42(5):1724-8.

64. Andraus W, Haddad LB, Ferro OC, et al. Sciatic hernia mimicking perianal abscess in a cirrhotic patient. *Case Rep Med* 2012; 2012:651472.

65. Reissfelder C, Radeleff B, Mehrabi A, et al. Emergency liver transplantation after umbilical hernia repair: a case report. *Transplant Proc* 2009; 41(10):4428-30.

8 Apêndices

8 APÊNDICES

8.1 APÊNDICE A

Escala visual analógica de dor.

Domínio público.

8.2 APÊNDICE B

Classificação de Complicações Cirúrgicas segundo Dindo-Clavien.

Grau	Definição
I	Qualquer desvio do curso pós-operatório normal sem a necessidade de intervenção cirúrgica, radiológica ou endoscópica. Tratamento medicamentoso com drogas simples como: antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos e reposição de eletrólitos ou fisioterapia.
II	Necessidade de tratamento medicamentoso com drogas além do permitidas no grau I. Transfusões e dieta parental estão inclusas nessa categoria.
III	Necessidade de intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica.
IV	Complicações com risco de vida, necessidade de cuidados intensivos, disfunção de órgão(s).
V	Falecimento do paciente.

8.3 APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME: .:..... .....

RG Nº : ..... SEXO : M ☐ F ☐ DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO: .....

BAIRRO: ..... CIDADE .....

CEP:.....-..... TELEFONE: DDD (.....) .....

2.RESPONSÁVEL LEGAL .....

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) .....

RG :..... SEXO: M ☐ F ☐ DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....

ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....

BAIRRO: ..... CIDADE: .....

CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....).....

DADOS SOBRE A PESQUISA

TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: HERNIA DE PAREDE ABDOMINAL NO PACIENTE CIRROTICO: CIRURGIA OU TRATAMENTO CONSERVADOR?

PESQUISADOR

Dr. Wellington Andraus

CARGO/FUNÇÃO: médico do serviço de transplante de fígado

INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 86656

UNIDADE DO HCFMUSP: Serviço de transplante de fígado de Hospital das Clínicas

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO ☐ RISCO MÉDIO ☒

RISCO BAIXO ☐ RISCO MAIOR ☐

4.DURAÇÃO DA PESQUISA : ..48 meses.

Esse estudo tem o intuito de identificar o que é mais vantajoso para o paciente cirrótico com hérnia, realizar a cirurgia eletiva ou realizar cirurgia apenas em caso de urgência.

O único tratamento para hérnias da parede abdominal é a cirurgia, mesmo em pessoas saudáveis há uma pequena chance de morte (cerca de 0,1). Os pacientes com cirrose são pacientes de alto risco para realização de cirurgias e por esse motivo geralmente prefere-se não corrigir suas hérnias, tratando-as apenas com remédios para dor. A cirurgia rotineiramente é indicada se houver alguma complicação, como: estrangulamento de alça intestinal, vazamento de ascite, ruptura da pele ou outros.

Contudo, mais recentemente foi observado que a chance do paciente cirrótico complicar após a cirurgia de urgência é muito maior em comparação a realização de uma cirurgia eletiva. O paciente cirrótico apresenta também chance maior para complicações da hérnia. Por este motivo, atualmente há uma tendência de indicar eletivamente estas cirurgias no paciente cirrótico.

Os pacientes que forem submetidos a cirurgia de correção da hérnia serão submetidos a avaliação de especialidades clínicas (como cardiologista, pneumologista, anestesia...) conforme necessidade individual para avaliação de risco cirúrgico, que já faz parte da avaliação pré-operatória para pacientes na lista de transplante hepático.

O paciente pode apresentar no pós-operatório imediato da cirurgia possível desconforto, quando é normal sentir dor no local da incisão, que geralmente é resolvida com o uso de analgésicos simples. É sabido também que os pacientes com cirrose apresentam mais complicações em relação a ferida operatória, podendo ocorrer vazamento de ascite, infeccção ou até mesmo recidiva da hérnia. Eles apresentam também maior chance de descompensação da insuficiência hepática, podendo necessitar de internação em unidade de terapia intensiva (UTI), ou ocorrer encefalopatia hepática, síndrome hepato-renal,

apresentar ascite e edema em membros. Entretanto, essas alterações costumam ser passageiras.

Essas informações estão sendo fornecidas para a sua participação voluntária neste estudo, que visa avaliar a melhor forma de tratamento para as hérnias de parede abdominal em pacientes com doença hepática avançada (cirrose). Nossa proposta é separar os pacientes em dois grupos através de sorteio. Os pacientes do Grupo 1 realizarão cirurgia para o tratamento da hérnia, enquanto os pacientes do Grupo 2 serão acompanhados em consultas e só farão a cirurgia de correção da hérnia no caso de ocorrer uma complicação da hérnia que exija cirurgia. Faremos análises contínuas dos dados coletados e no caso de haver uma grande diferença entre o Grupo 1 e o Grupo 2, todos os pacientes migrarão para o grupo de melhor prognóstico.

Para o tratamento definitivo de hérnias não existe nenhum outro método além da cirurgia. A opção é o tratamento paliativo com uso de cintas elásticas (que não reduz o número de complicações) e analgésicos no caso de dor.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Dr. Wellington Andraus, que pode ser encontrado no endereço Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255, Cerqueira César, São Paulo e nos telefone(s) 3069 7940, 3069 7250.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;

Direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;

Você também tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;

Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo" HERNIA DE PAREDE ABDOMINAL NO PACIENTE CIRROTICO: CIRURGIA OU TRATAMENTO CONSERVADOR? "

Eu discuti com o Dr. Wellington Andraus e/ou Dr. Rafael Soares Nunes Pinheiro sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal Data ____/____/____

Assinatura da testemunha Data ____/____/____

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo Data ____/____/____

8.4 APÊNDICE D – Escores de Classificação da Função Hepática

Classificação de Child-Pugh-Turcotte

	Pontos		
Critérios	**1**	**2**	**3**
Bilirrubina Total mg/dL	<2	2-3	>3
Albumina Sérica g/L	>3,5	3,5-2,8	<2,8
Tempo Protrombina ou (INR)	1-3 <1,7	4-6 1,7-2,3	>6 >2,3
Ascite	Ausente	Leve-Moderada	Tensa
Encefalopatia	Ausente	Grau I/II ou Controlada	Grau III/IV ou Refratária

A soma da pontuação de cada critério determina o paciente em A (5-6); B (7-9); e C (10-15).

Escore de MELD

MELD = 0,957 x Loge (creatinina mg/dl)
+ 0,378 x Loge (bilirrubina mg/dl)
+ 1,120 x Loge (INR)
+ 0,643
x 10 e arredondar para valor inteiro

- Caso os valores de laboratório sejam menores que 1, arredondar para 1,0.
- A creatinina poderá ter valor máximo de 4,0, caso seja maior que 4,0 considerar 4,0.
- Caso o paciente realize diálise mais de duas vezes por semana, o valor da creatinina automaticamente se torna 4,0.