Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Perfil de pacientes e do procedimento anestésico-cirúrgico em hepatectomias no estado do Pará

Profile of patients and anesthetic–surgical procedures in hepatectomies in the state of Pará

Perfil de los pacientes y del procedimiento anestésico-quirúrgico en hepatectomías en el estado de Pará

Vitor Ferreira Baia[1], Everaldo Wolney Nery Figueira[1].

RESUMO

Objetivo Caracterizar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos à hepatectomia eletiva e avaliar as estratégias anestésicas adotadas em um hospital de referência em Belém, Pará. **Métodos** Estudo observacional, retrospectivo e descritivo, incluindo pacientes submetidos à hepatectomia eletiva (CID-10: K76.9) entre janeiro de 2022 e janeiro de 2025, por meio de revisão de prontuários eletrônicos. **Resultados:** A amostra incluiu 57 pacientes, com distribuição equilibrada entre os sexos e predominância de faixas etárias intermediárias e avançadas. Houve prevalência de indivíduos pardos, solteiros e provenientes do interior. A maioria apresentou ASA II, negando tabagismo e etilismo. O tempo cirúrgico variou entre 160 e 259 minutos, com maior uso de anestesia geral balanceada associada à peridural. Alterações hematológicas e de coagulação foram observadas, reforçando a importância do monitoramento pré-operatório rigoroso. No pós-operatório, 78,9% foram encaminhados à UTI, e 31,6% apresentaram complicações. As comorbidades mais frequentes foram cardiovasculares e metabólicas, com prevalência de sobrepeso e eutrofia. **Conclusão:** Os pacientes apresentaram predominância de doenças malignas associadas a comorbidades cardiometabólicas, refletindo a transição epidemiológica regional. O manejo perioperatório demonstrou adesão a boas práticas anestésico-cirúrgicas, reforçando a necessidade de protocolos estruturados de otimização e acompanhamento pós-operatório para melhores desfechos clínicos.

Palavras-chave: Doenças hepáticas, Hepatectomia, Anestesia, Complicações pós-operatórias, Perfil clínico-epidemiológico.

ABSTRACT

Objective: To characterize the clinical and epidemiological profile of patients undergoing elective hepatectomy and to evaluate the anesthetic strategies adopted at a reference hospital in Belém, Pará. **Methods:** Observational, retrospective, and descriptive study including patients who underwent elective hepatectomy (ICD-10: K76.9) between January 2022 and January 2025, through the review of electronic medical records. **Results:** The sample included 57 patients, with a balanced distribution between sexes and predominance of middle-aged and older adults. There was a prevalence of mixed-race, single individuals from inland areas. Most patients were classified as ASA II, denying smoking and alcohol consumption. Surgical time ranged from 160 to 259 minutes, with greater use of balanced general anesthesia associated

[1] Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém – PA.

SUBMETIDO EM: 12/2025 | **ACEITO EM: 1/2026** | **PUBLICADO EM: 2/2026**

with epidural anesthesia. Hematological and coagulational alterations were observed, highlighting the importance of rigorous preoperative monitoring. Postoperatively, 78.9% were referred to the ICU, and 31.6% presented complications. The most frequent comorbidities were cardiovascular and metabolic diseases, with a predominance of overweight and normal-weight patients. **Conclusion:** Patients showed a predominance of malignant diseases associated with cardiometabolic comorbidities, reflecting the regional epidemiological transition. Perioperative management demonstrated adherence to good anesthetic-surgical practices, emphasizing the need for structured optimization and postoperative monitoring protocols to achieve better clinical outcomes.

Keywords: Liver diseases, Hepatectomy, Anesthesia, Postoperative complications, Clinical-epidemiological profile.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el perfil clínico-epidemiológico de los pacientes sometidos a hepatectomía electiva y evaluar las estrategias anestésicas adoptadas en un hospital de referencia en Belém, Pará. **Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo que incluyó a pacientes sometidos a hepatectomía electiva (CIE-10: K76.9) entre enero de 2022 y enero de 2025, mediante la revisión de historias clínicas electrónicas**. Resultados:** La muestra incluyó 57 pacientes, con distribución equilibrada entre los sexos y predominio de grupos etarios intermedios y avanzados. Se observó prevalencia de individuos mestizos, solteros y procedentes del interior. La mayoría presentó clasificación ASA II, negando tabaquismo y consumo de alcohol. El tiempo quirúrgico varió entre 160 y 259 minutos, con mayor uso de anestesia general balanceada asociada a peridural. Se observaron alteraciones hematológicas y de coagulación, lo que refuerza la importancia del monitoreo preoperatorio riguroso. En el posoperatorio, el 78,9% fue derivado a la UCI y el 31,6% presentó complicaciones. Las comorbilidades más frecuentes fueron cardiovasculares y metabólicas, con predominio de sobrepeso y normopeso. **Conclusión:** Los pacientes presentaron predominio de enfermedades malignas asociadas a comorbilidades cardiometabólicas, reflejando la transición epidemiológica regional. El manejo perioperatorio demostró adherencia a buenas prácticas anestésico-quirúrgicas, resaltando la necesidad de protocolos estructurados de optimización y seguimiento posoperatorio para mejorar los resultados clínicos.

Palabras clave: Enfermedades hepáticas, Hepatectomía, Anestesia, Complicaciones posoperatorias, Perfil clínico-epidemiológico.

INTRODUÇÃO

As doenças hepáticas englobam diversas patologias que comprometem a estrutura e a função do fígado, desde quadros agudos, como hepatites virais e lesões medicamentosas, até condições crônicas associadas ao álcool, aos vírus das hepatites B e C e à doença hepática esteatótica ligada à disfunção metabólica (MASLD) (SANTOS AA, et al., 2024).

A progressão pode levar à cirrose e ao carcinoma hepatocelular (CHC), elevando a morbimortalidade global. Em 2017, a cirrose causou cerca de 1,32 milhão de mortes, e, em 2020, o câncer hepático foi responsável por 830 mil óbitos, correspondendo a 8,3% das mortes por neoplasias (SUNG H et al., 2021).

No Brasil, a mortalidade por doenças hepáticas variou entre 18 e 20 por 100.000 habitantes em 2020, representando aproximadamente 3% dos óbitos nacionais, com variações regionais e lacunas relevantes para populações indígenas (GUIMARÃES JSF, et al., 2024).

A hepatectomia constitui intervenção cirúrgica essencial no manejo de doenças hepáticas benignas e malignas, estando indicada de forma curativa em tumores hepáticos primários, como carcinoma hepatocelular, e em metástases resecáveis, particularmente aquelas de origem colorretal, quando a obtenção de margens tumoriais negativas (R0) é viável. A classificação anatômica das ressecções hepáticas, segmentares, lobares ou estendidas, baseia-se na segmentação funcional do fígado, o que

influencia a preservação de parênquima remanescente e os desfechos pós-operatórios, sendo este um princípio consolidado na prática hepatobiliar contemporânea (FODOR M, et al., 2018; VARGAS PA, et al., 2023; WHITE MJ, et al., 2024).

O avanço das técnicas cirúrgicas (laparotomia, laparoscopia e cirurgia robótica) e dos protocolos anestésicos especializados tem reduzido morbidade e mortalidade, embora persistam desafios quanto ao controle hemodinâmico, perfusão, reposição volêmica e coagulação (MARCUS SG, et al., 2024; PATEL J, et al., 2023).

Estudos nacionais demonstram variabilidade nos resultados das hepatectomias. No Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 47% são realizadas para doenças benignas, 34% para metástases e 19% para tumores primários, com morbidade entre 18,75% e 37,5% e mortalidade de 2% a 6,8% (ZANOTELLI ML, et al., 2010). A seleção criteriosa de pacientes com base em bilirrubina, hipertensão portal e escore *Model for End-Stage Liver Disease* (MELD) é decisiva para melhor prognóstico (GUIMARÃES JSF, et al., 2024).

Apesar dos avanços, ainda há escassez de estudos regionais, especialmente na região Norte, o que dificulta a elaboração de diretrizes clínicas ajustadas às realidades locais. Diante dessa lacuna, o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos à hepatectomia eletiva e avaliar as estratégias anestésicas adotadas nesse procedimento em um hospital de referência no Estado do Pará.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e descritivo, realizado em centro único no Estado do Pará. A coleta de dados ocorreu entre agosto e setembro de 2025, por meio de revisão de prontuários eletrônicos de pacientes submetidos à hepatectomia eletiva (CID-10: K76.9) entre janeiro de 2022 e janeiro de 2025.

Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com idade ≥ 18 anos e prontuários completos contendo informações clínicas, sociodemográficas e anestésicas. Excluíram-se casos emergenciais, fora do período definido, prontuários incompletos, múltiplas comorbidades complexas ou registros insuficientes das estratégias anestésicas.

A coleta foi realizada com protocolo estruturado elaborado pelos autores, composto por formulário que abrangeu variáveis epidemiológicas, clínicas e anestésico-cirúrgicas. Foram analisados dados de idade, sexo, cor da pele, estado civil, procedência, escolaridade, atividade profissional e religião, além de estado nutricional, hábitos de vida, comorbidades, tipo de procedimento, complicações e desfecho clínico. No ato anestésico-cirúrgico, avaliaram-se tempo operatório, técnica anestésica, intubação orotraqueal, avaliação pré-anestésica e exames complementares (hemograma, coagulograma, eletrólitos e demais testes laboratoriais).

Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisados em software estatístico apropriado. Variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas, aplicando-se os testes Qui-quadrado de Pearson (χ^2), G^2 ou exato de Fisher. Variáveis contínuas foram expressas por média, mediana, desvio-padrão e quartis, com IC95%. A normalidade foi verificada pelo teste de Anderson-Darling ($p < 0,05$), adotando-se métodos não paramétricos quando necessário. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 7.818.967; CAAE nº 89503325.5.0000.5171).

RESULTADOS

A amostra foi composta por 57 pacientes, observou-se leve predominância do sexo feminino (52,6%) em relação ao masculino (47,4%), sem diferença estatisticamente significativa ($p = 0,896$), o que evidencia distribuição equilibrada e similaridade na indicação do procedimento entre os grupos.

A faixa etária predominante situou-se entre 49–58 anos (26,3%) e 69–78 anos (24,6%), sem diferença estatística ($p = 0,745$), o que demonstra ampla aplicabilidade do procedimento em diferentes idades. Quanto

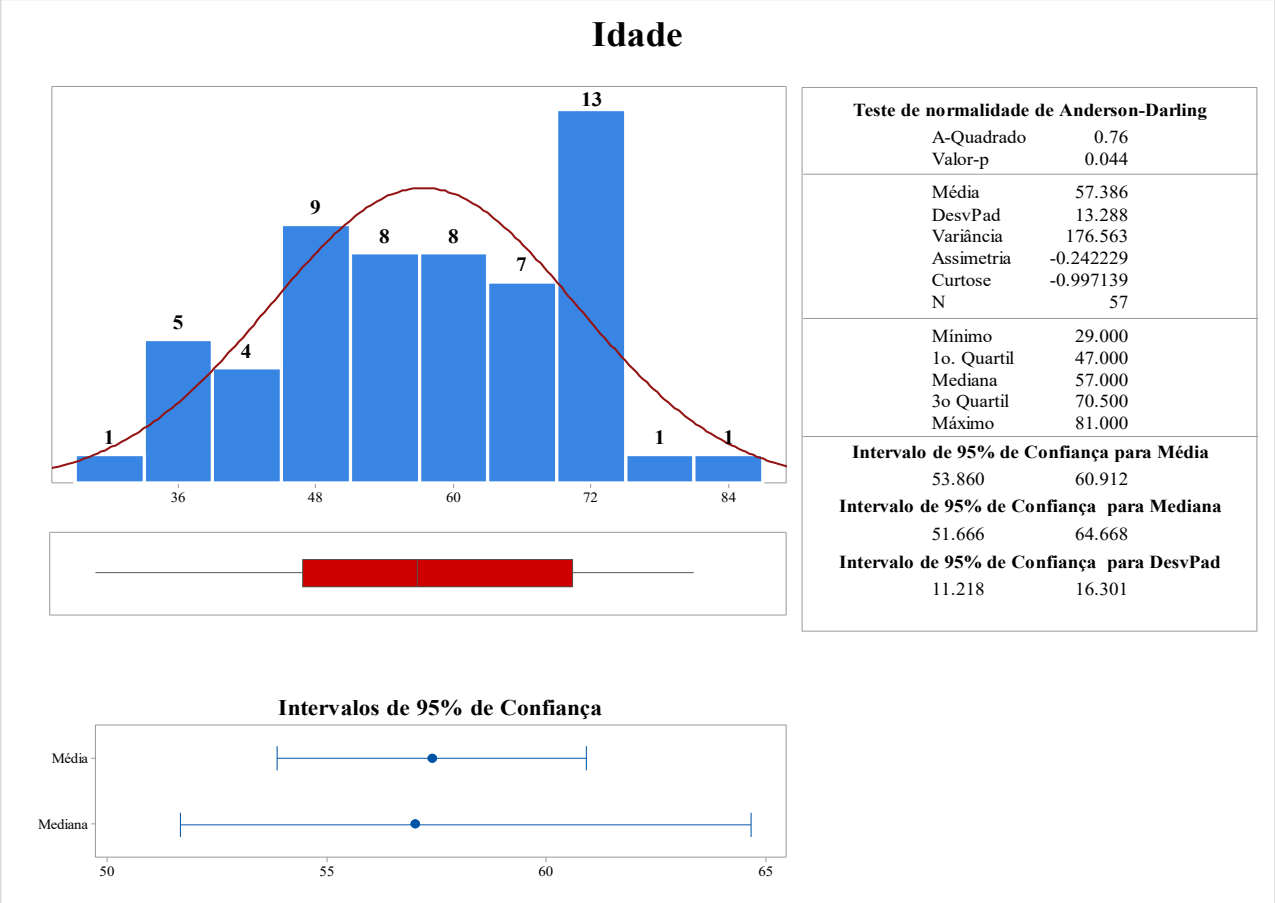
à cor da pele, observou-se predominância de indivíduos pardos (89,5%), seguidos de brancos (7,0%) e pretos (3,5%), com significância estatística (p = 0,001). Esse achado reflete o perfil sociodemográfico regional e sugere associação entre raça/cor e acesso ao tratamento.

Em relação ao estado civil, prevaleceram pacientes solteiros (49,1%), seguidos de casados (28,1%), com diferença significativa (p = 0,001), possivelmente relacionada a fatores sociais e de apoio familiar. A maioria dos pacientes era oriunda do interior do Pará (71,9%) com destaque para Santarém, Marabá, Altamira e Paragominas, enquanto 26,3% procediam da capital e 1,8% de outros estados (p = 0,001), evidenciando a interiorização da demanda e o papel da rede regional de referência.

Predominou baixa escolaridade, ensino fundamental incompleto (42,1%) e médio completo (22,8%), sendo apenas 12,3% com ensino superior e 3,5% analfabetos (p = 0,001), demonstrando associação entre nível educacional e acesso a tratamentos de alta complexidade.

Quanto à religião, 28,1% declararam-se católicos e 21,1% evangélicos, enquanto 50,9% não informaram, sem associação significativa (p = 0,451). A idade dos pacientes variou de 29 a 81 anos, com média de 57,4 (± 13,3) anos (IC95%: 53,9–60,9) e mediana de 57 anos. A distribuição etária, detalhada na **Figura 1**, apresentou um leve desvio em relação à normalidade (Teste de Anderson-Darling, p = 0,044)

Figura 1 - Pacientes submetidos à hepatectomia eletiva, segundo a idade, em um centro de referência no estado do Pará, janeiro de 2022 a janeiro de 2025.



Fonte: Baia VF e Figueira EWN, 2026.

Foi evidenciado baixa prevalência de tabagismo ativo (12,3%) e etilismo atual (17,5%), sendo que 56,1% negaram consumo de álcool e 26,3% eram ex-etilistas. O uso de drogas ilícitas foi extremamente raro (1,8%). Todas as associações foram estatisticamente significativas (p = 0,001), sugerindo baixa prevalência desse comportamento no grupo estudado.

A prevalência de tabagismo ativo (12,3%) e etilismo atual (17,5%) foi baixa, com a maioria negando o consumo de álcool (56,1%). O uso de drogas ilícitas foi raro (1,8%). Todas as associações foram significativas (p = 0,001), indicando baixa prevalência desses comportamentos no grupo.

O tempo cirúrgico concentrou-se entre 160 e 259 minutos (56,1%), refletindo a diversidade técnica e a complexidade das hepatectomias (p = 0,001). A anestesia geral balanceada com peridural (68,4%) foi a técnica mais utilizada (p = 0,001), demonstrando preferência institucional por métodos que otimizam a analgesia e a estabilidade hemodinâmica. A intubação orotraqueal foi universalmente empregada (100%), o que é consistente com o manejo rigoroso da via aérea em cirurgias de alta complexidade. Detalhes completos sobre os hábitos de vida e as estratégias anestésico-cirúrgicas estão na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Perfil dos hábitos de vida e estratégias anestésico-cirúrgicas dos pacientes submetidos à hepatectomia eletiva em um centro de referência no estado do Pará, janeiro de 2022 a janeiro de 2025.

Hábitos de Vida	n	%	P-Valor[(1)]
Tabagismo			
Ex-tabagista	9	15,8%	0.001*
Nega	41	71,9%	
Sim	7	12,3%	
Etilismo			
Ex-etilista	15	26,3%	0.001*
Nega	32	56,1%	
Sim	10	17,5%	
Drogas Ilícitas			
Não	56	98,2%	0.001*
Sim	1	1,8%	
Avaliação Pré-Anestésica			
ASA I	8	14,0%	0.024*
ASA II	28	49,1%	
ASA III	20	35,1%	
ASA IV	1	1,8%	
Exames Complementares Solicitados			
Sim	57	100,0%	-
Não	0	0,0%	
Tempo Cirúrgico (minutos)			
60-159	10	17,5%	0.001*
160-259	32	56,1%	
260-359	12	21,1%	
360-459	2	3,5%	
460-559	1	1,8%	
Técnica Anestésica Utilizada			
Geral Balanceada	10	17,5%	0.001*
Geral Balanceada + Esp Block	1	1,8%	
Geral Balanceada + Peridural	39	68,4%	
Geral Balanceada + Raquianestesia	4	7,0%	
Geral Endovenosa	1	1,8%	
Geral Endovenosa + Peridural	2	3,5%	
Intubação Orotraqueal			
Sim	57	100,0%	-
Não	0	0,0%	

Nota 1: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna. **Nota 2:** O teste estatístico não considera a frequência do grupo "Sem informação". [(1)] Teste Qui-quadrado (Wilks' G^2) de Pearson para tendência (p-valor<0.05) ou Teste Exato de Fisher. *Valores Significativos; **ns** - Valores Não Significativos. **Interpretação do teste: H_0:** As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos e categorias. **H_a:** As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos e categorias. **Decisão:** Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H_0 e aceitar a hipótese alternativa H_a.
Fonte: Baia VF e Figueira EWN, 2026.

A análise dos exames laboratoriais revelou que a maioria dos pacientes apresentou valores normais para hemoglobina (73,7%), plaquetas (71,9%), TP (73,7%), INR (84,2%) e TTPA (77,2%). Entretanto, 22–26% dos pacientes apresentaram alterações em pelo menos um desses parâmetros, indicando presença de anemia e disfunções das vias de coagulação intrínseca ou extrínseca, conforme demonstrado na **Tabela 2** ($p < 0,001$). Esses achados reforçam a importância do monitoramento pré-operatório rigoroso, uma vez que alterações hematológicas e de coagulação podem impactar diretamente a segurança do procedimento cirúrgico.

Tabela 2 - Pacientes submetidos à hepatectomia eletiva, segundo o perfil clínico laboratorial, em um centro de referência no estado do Pará, janeiro de 2022 a janeiro de 2025.

Exame	Categoria	n	%	Parâmetro de Referência	p-valor (Qui²)
HB	Normal	42	73.7%	12,0 – 16,5 g/dL	0.000
	Alterado	15	26.3%	12,0 – 16,5 g/dL	0.000
PQT	Normal	41	71.9%	150.000 – 450.000 /mm³	0.000
	Alterado	15	26.3%	150.000 – 450.000 /mm³	0.000
	Sem dado	1	1.8%	150.000 – 450.000 /mm³	0.000
TP	Normal	42	73.7%	11 – 15 segundos	0.000
	Alterado	15	26.3%	11 – 15 segundos	0.000
INR	Normal	48	84.2%	0,8 – 1,2	0.000
	Alterado	9	15.8%	0,8 – 1,2	0.000
TTPA	Normal	44	77.2%	25 – 35 segundos	0.000
	Alterado	13	22.8%	25 – 35 segundos	0.000

Nota 1: Valores de referência considerados: Hemoglobina (12,0–16,5 g/dL); Plaquetas (150.000–450.000/mm³); Tempo de Protrombina – TP (11–15 segundos); Razão Normalizada Internacional – INR (0,8–1,2); Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada – TTPA (25–35 segundos). **Nota 2:** O teste estatístico utilizado foi o Qui-quadrado (χ^2) de Pearson, considerando nível de significância $\alpha=0,05$. **Nota 3:** $p<0,05$ foi considerado estatisticamente significativo; ns – não significativo.
Fonte: Baia VF e Figueira EWN, 2026.

A análise laboratorial inicial demonstrou estabilidade nos parâmetros hematológicos. A hemoglobina apresentou uma média de 13,23 g/dL (Referência: 12,0–16,5 g/dL), e a contagem de plaquetas obteve média de 218.322/mm³ (Referência: 150.000–450.000 mm³), com ambas as medianas próximas às respectivas médias, indicando distribuição simétrica. Foram, contudo, registrados casos isolados de extremos, como anemia grave, trombocitopenia e trombocitose. Os testes de coagulação também se mantiveram dentro dos limites esperados, com Tempo de Protrombina (média 12,18 s; Referência: 11–15 s) e INR (média 1,09; Referência: 0,8–1,2) preservados. O TTPA (média 31,05 s; Referência: 25–35 s) foi equilibrado na maioria dos pacientes, embora prolongamentos e um valor isolado reduzido tenham sido notados.

O perfil clínico (**Tabela 3**) revelou que 78,9% dos pacientes foram encaminhados à UTI no pós-operatório imediato (p=0,001). O principal diagnóstico cirúrgico foi tumores malignos (47,4%), seguido por tumores benignos e doenças císticas/infecciosas (ambos com 19,3%), refletindo a predominância de um perfil oncológico (p=0,001). Complicações pós-operatórias ocorreram em 31,6% dos casos, sendo choque e deiscência de ferida as mais prevalentes (10,5% cada, p=0,001). Em relação aos procedimentos, predominaram cirurgias abdominais gerais (49,1%) e ginecológicas/obstétricas (42,1%, p=0,001). As comorbidades mais comuns foram doenças cardiovasculares (42,1%) e metabólicas/endócrinas (28,1%), com 43,9% sem histórico registrado (p=0,001).

Consequentemente, o uso contínuo de medicamentos foi frequente, com destaque para as classes cardiovascular (66,7%) e endócrino/metabólica (40,4%, p=0,001). A maioria dos pacientes não relatou histórico alérgico (86,0\%). Finalmente, o estado nutricional indicou que 38,6% apresentavam sobrepeso e 21,1% estavam em algum grau de obesidade, com 35,1% em eutrofia (p=0,001). Esses achados delineiam um perfil clínico com alta incidência de comorbidades crônicas e excesso de peso entre os pacientes submetidos à hepatectomia eletiva.

Tabela 3 - Perfil clínico e condições associadas dos pacientes submetidos à hepatectomia eletiva, em um centro de referência no estado do Pará, janeiro de 2022 a janeiro de 2025.

Perfil Clínico	n	%	P-Valor(1)
Destino imediato de pós-operatório			
RPA	12	21,1%	0.001*
UTI	45	78,9%	
Diagnóstico			
Doenças Biliares	7	12,3%	0.001*
Doenças Císticas/Infecciosas	11	19,3%	
Outras Condições	1	1,8%	
Tumores Benignos	11	19,3%	
Tumores Malignos	27	47,4%	
Complicações			
Não	39	68,4%	0.001*
Sim	18	31,6%	
Complicação			
Choque	6	10,5%	0.001*
Deiscência	6	10,5%	
Fistula	1	1,8%	
Infecção Ferida Operatória	2	3,5%	
Pneumonia	1	1,8%	
Sangramento	1	1,8%	
Sepse	1	1,8%	
Não Possui	39	68,4%	
Cirurgia			
Abdominal Geral	28	49,1%	0.001*
Ginecológica/Obstétrica	24	42,1%	
Hérnia	3	5,3%	
Indefinido	1	1,8%	
Oftalmológica	2	3,5%	
Oncológica/Mamária	1	1,8%	
Ortopédica	1	1,8%	
Sem histórico	18	31,6%	
Urológica	2	3,5%	
Comorbidade			
Cardiovascular	24	42,1%	0.001*
Hepática/Infecciosa	13	22,8%	
Infecciosa	1	1,8%	
Metabólica/Endócrina	16	28,1%	
Neurológica	2	3,5%	
Sem histórico	25	43,9%	
Medicamento			
Antiparasitário	2	3,5%	0.001*
Antiviral	7	12,3%	
Cardiovascular	38	66,7%	
Endócrino/Metabólico	23	40,4%	
Neurológico	2	3,5%	
Sem uso	22	38,6%	
Alergia			
Analgésico/Antitérmico	4	7,0%	0.001*
Anti-hipertensivo	1	1,8%	
Anti-inflamatório/Analgésico	3	5,3%	
Gastrointestinal	1	1,8%	
Sem histórico	49	86,0%	
IMC			
Baixo peso	3	5,3%	0.001*
Eutrofia (normal)	20	35,1%	
Obesidade grau I	5	8,8%	
Obesidade grau II	4	7,0%	
Obesidade grau III	3	5,3%	
Sobrepeso	22	38,6%	

Nota 1: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna. **Nota 2:** O teste estatístico não considera a frequência do grupo "Sem informação". (1) Teste Qui-quadrado (Wilks' G^2) de Pearson para tendência (p-valor<0.05) ou Teste Exato de Fisher. *Valores Significativos; **ns** - Valores Não Significativos. **Interpretação do teste:** **H_0:** As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos e categorias. **H_a:** As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos e categorias. **Decisão:** Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H_0 e aceitar a hipótese alternativa H..
Fonte: Baia VF e Figueira EWN, 2026.

A escolha da técnica anestésica (**Tabela 4**) foi determinada principalmente pelos critérios clínicos e laboratoriais avaliados no pré-operatório. A classificação ASA constituiu parâmetro central: pacientes ASA II e III foram predominantemente submetidos a anestesia geral balanceada associada a bloqueio peridural, visando otimizar analgesia e estabilidade hemodinâmica intra e pós-operatória. Pacientes ASA I apresentaram maior flexibilidade na escolha de técnicas combinadas, incluindo bloqueios periféricos ou regionais, enquanto pacientes ASA IV receberam predominantemente anestesia geral exclusiva, especialmente endovenosa, devido ao elevado risco sistêmico e à necessidade de controle rigoroso das variáveis fisiológicas.

Os resultados laboratoriais também influenciaram a decisão anestésica. Valores normais de hemoglobina, plaquetas, TP, INR e TTPA permitiram a realização segura de bloqueios neuraxiais. Em contraste, plaquetopenia ou distúrbios de coagulação contraindicam anestesia peridural ou raquidiana, restringindo a escolha à anestesia geral. Alterações eletrolíticas significativas exigiram correção prévia ou limitaram a aplicação de técnicas balanceadas prolongadas, favorecendo anestesia geral endovenosa em contextos de instabilidade clínica.

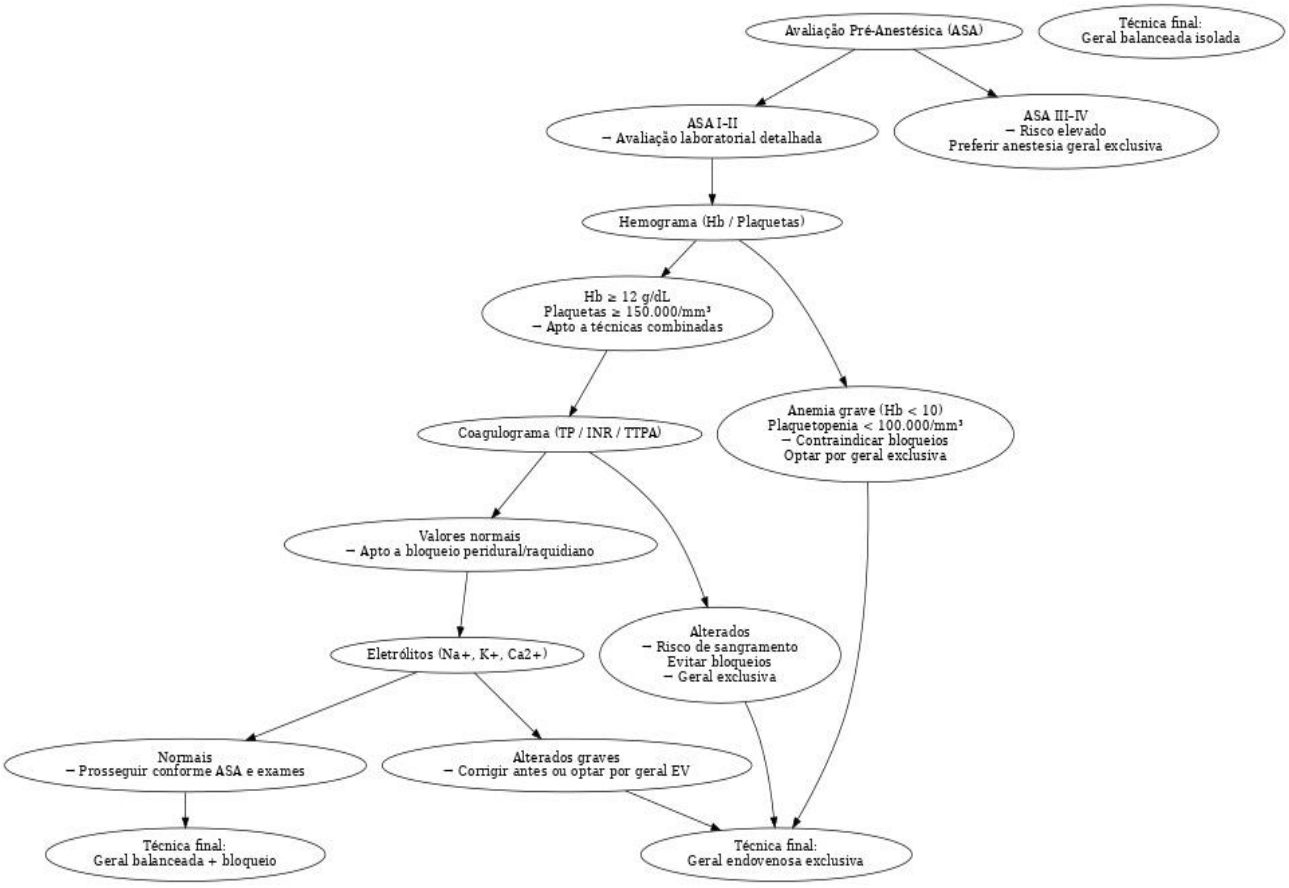
Assim, a integração da avaliação clínica (ASA) com parâmetros laboratoriais (hemograma, coagulograma e eletrólitos) demonstrou-se determinante na seleção da técnica anestésica, ressaltando a importância de protocolos individualizados para o manejo perioperatório de pacientes submetidos à hepatectomia eletiva.

Tabela 4 - Critérios utilizados na escolha da anestesia entre pacientes submetidos à hepatectomia eletiva, em um centro de referência no estado do Pará, janeiro de 2022 a janeiro de 2025.

Critério	Categorias/Parâmetros	Implicação para a escolha anestésica	Técnica adotada mais frequente
Avaliação Pré-Anestésica (ASA)	ASA I – paciente saudável	Risco mínimo; pode receber anestesia combinada (geral + bloqueio)	Geral balanceada + peridural/raquiana
	ASA II – doença sistêmica leve (HAS, DM controlada)	Risco moderado; preferir técnicas balanceadas para estabilidade hemodinâmica	Geral balanceada + peridural
	ASA III – doença sistêmica grave (ICC, DPOC, hepatopatia)	Maior risco de complicações; evitar bloqueios neuraxiais em distúrbios de coagulação	Geral balanceada exclusiva / Geral EV
	ASA IV – doença sistêmica grave com risco constante à vida	Evitar técnicas prolongadas; priorizar indução rápida e controle rigoroso	Geral endovenosa
Hemograma	Hemoglobina (12–16,5 g/dL)	Anemia → risco de hipóxia; restrição a técnicas que reduzem reserva respiratória	Geral balanceada exclusiva
	Plaquetas (150.000–450.000/mm³)	Plaquetopenia → risco hemorrágico; contraindica bloqueio peridural/raquidiano	Geral balanceada / Geral EV
Coagulograma	TP (11–15 seg), INR (0,8–1,2), TTPA (25–35 seg)	Alterações → risco de sangramento; contraindicam bloqueios neuraxiais	Geral balanceada exclusiva
Eletrólitos	Sódio, potássio, cálcio normais	Alterações graves → risco de arritmias ou edema cerebral; adiar ou ajustar anestesia	Geral endovenosa (quando estabilizado)
Exames complementares (Hemograma + Coagulograma + Eletrólitos)	Normais	Paciente apto para técnicas combinadas	Geral balanceada + peridural (predomínio)
	Alterados	Necessidade de minimizar risco hemorrágico ou hemodinâmico	Geral exclusiva (balanceada ou EV)

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2025). **Nota**: ASA (American Society ofAnesthesiologists) – classificação de risco anestésico: ASA I = paciente saudável; ASA II = doença sistêmica leve; ASA III = doença sistêmica grave; ASA IV = doença sistêmica grave com risco constante à vida. Parâmetros de referência laboratoriais: Hemoglobina = 12–16,5 g/dL; Plaquetas = 150.000–450.000/mm³; TP = 11–15 segundos; INR = 0,8–1,2; TTPA = 25–35 segundos.
Fonte: Baia VF e Figueira EWN, 2026.

Figura 2 - Fluxograma dos critérios clínicos e laboratoriais utilizados na escolha da técnica anestésica em hepatectomia eletiva.



Fonte: Baia VF e Figueira EWN, 2026.

DISCUSSÃO

Observou-se predomínio do sexo feminino (52,6%) entre pacientes submetidos à hepatectomia eletiva, embora sem significância estatística, divergindo de Silva Junior RF, et al. (2024), que relataram predominância masculina. A diferença pode refletir seleção de casos eletivos com melhor condição clínica, enquanto a literatura associa a prevalência masculina a etilismo e hepatopatias crônicas.

A faixa etária predominante foi 49–78 anos (71%), consistente com Silva Junior RF, et al. (2024), Magalhães JSF, et al. (2023) e Mattos ÂA, et al. (2011), refletindo evolução lenta das doenças hepáticas e maior exposição a fatores de risco. Idade avançada associa-se a maiores complicações perioperatórias e insuficiência hepática (Ku GC, et al., 2022), reforçando protocolos pré-operatórios individualizados.

A cor/etnia predominante foi parda (89,5%), achado compatível com as persistentes desigualdades socioeconômicas e regionais observadas no Brasil, sobretudo nas macrorregiões Norte e Nordeste. Evidências indicam que piores condicionantes estruturais e desigualdades no acesso e na utilização dos serviços de saúde estão fortemente associados a esses contextos regionais, influenciando a composição demográfica e os perfis de saúde da população (PASCHOALOTTO CATUSSI MA, et al., 2022; VIACAVA F, et al., 2019).

O estado civil apresentou associação significativa, com maior proporção de solteiros (49,1%). Estudos anteriores indicam que casados apresentam melhor sobrevida, enquanto solteiros ou viúvos têm maior risco de mortalidade (CHEN F, et al., 2022; ZHANG W, et al., 2017), reforçando a importância de indicadores psicossociais na avaliação pré-operatória e em estratégias de suporte individualizadas.

A procedência dos pacientes predominou do interior do estado (71,9%), principalmente de Santarém, Marabá, Altamira e Paragominas, enquanto a capital representou 26,3% dos casos. Essa distribuição evidencia a interiorização da demanda por procedimentos hepáticos de alta complexidade e reforça Belém como polo de referência regional.

A centralização em centros terciários reflete desigualdades regionais no acesso à assistência, afetando diagnóstico, encaminhamento e seguimento pós-operatório. Guerra MR, et al. (2017) e Paschoalotto Catussi MA, et al. (2022) relataram situação semelhante, indicando menor cobertura e desempenho em áreas periféricas. Destaca-se, portanto, a necessidade de políticas públicas que ampliem a rede de referência e a interiorização da assistência especializada.

A escolaridade foi baixa, com ensino fundamental incompleto (42,1%), associada a vulnerabilidade social, maior comorbidade e menor adesão a programas de prevenção (DIGGS LP, et al., 2021; VIACAVA F, et al., 2019). Quanto à atividade profissional, predominou trabalho autônomo/informal (36,8%), seguido por aposentados (15,8%), evidenciando a relação entre status socioeconômico e acesso ao cuidado especializado (DIGGS LP, et al., 2021).

A afiliação religiosa não apresentou impacto significativo sobre desfechos clínicos, embora suporte comunitário possa favorecer adesão terapêutica (PRIER CC, et al., 2024). Esses achados evidenciam que sexo, idade, estado civil, cor/etnia, procedência, escolaridade e atividade profissional interagem com determinantes estruturais e clínicos para moldar o perfil de risco e o prognóstico, reforçando a necessidade de estratégias que considerem fatores sociais, econômicos e regionais para otimizar o manejo perioperatório e melhorar os desfechos clínicos.

Quanto aos hábitos de vida, predominou baixo risco entre os pacientes submetidos à hepatectomia eletiva: 71,9% não fumavam, 56,1% eram abstêmios e apenas 1,8% relataram uso de drogas ilícitas. Esse perfil comportamental potencialmente favorece os desfechos cirúrgicos. Tabagismo e etilismo aumentam o risco de complicações pós-operatórias e o álcool é importante causa de doença hepática crônica e CHC (DEVARBHAVI H, et al., 2023; MATTOS ÂA, et al., 2011). A predominância de pacientes sem hábitos nocivos pode ter contribuído para menor morbidade, em consonância com achados de séries contemporâneas (AMICO EC, et al., 2016; GARCIA FOB, et al., 2024).

Na avaliação pré-anestésica, predominou ASA II (49,1%) e III (35,1%), refletindo perfil clínico intermediário com comorbidades relevantes. Esse padrão é consistente com grandes bancos de dados internacionais (KU GC, et al., 2022) e com centros terciários que atendem pacientes com maior carga de comorbidades (DIGGS LP, et al., 2021).

O achado reforça a necessidade de avaliação pré-operatória criteriosa, multidisciplinar e individualizada (GIUSTINIANO E, et al., 2021). A realização de exames complementares em todos os pacientes (100%) confirma a importância de dados laboratoriais e de imagem na preparação para procedimentos hepáticos complexos (MATTOS ÂA, et al., 2011; VAGHIRI S, et al., 2024).

O tempo cirúrgico concentrou-se entre 160 e 259 minutos (56,1%), em concordância com Amico EC, et al. (2016) e Garcia FOB, et al. (2024), refletindo hepatectomias de baixa a média complexidade com melhor controle intraoperatório e menor morbidade. Procedimentos acima de 360 minutos (5,3%), associados a ressecções extensas ou maior dificuldade técnica, configuram grupo de alto risco.

Vaghiri S, et al. (2024) e Diggs LP, et al. (2021) demonstram que tempos prolongados são marcadores indiretos de risco aumentado para complicações maiores, especialmente quando combinados a fatores individuais (idade avançada, pior reserva hepática) e estruturais (baixo volume cirúrgico).

A distribuição do tempo cirúrgico, com a maioria dos procedimentos (56,1%) entre 160 e 259 minutos, corrobora séries contemporâneas que descrevem predomínio de ressecções menores e de média complexidade (AMICO EC, et al., 2016; GARCIA FOB, et al., 2024), associadas a menor taxa de complicações e melhor controle hemostático. Procedimentos prolongados (>360 minutos, 5,3%), correspondentes a hepatectomias maiores ou técnicas complexas, configuram fator de risco para desfechos

adversos, como *post-hepatectomy liver failure* (PHLF), especialmente em pacientes idosos ou com comorbidades (DIGGS LP, et al., 2021; VAGHIRI S, et al., 2024). A significância estatística observada (p=0,001) reforça a heterogeneidade de complexidade e a necessidade de estratificação de risco pré-operatória individualizada.

No manejo anestésico, predominou significativamente (p=0,001) a anestesia geral balanceada associada à peridural (68,4%), refletindo um modelo contemporâneo de cuidado perioperatório. Essa abordagem combina estabilidade da anestesia geral com analgesia regional, modulando a resposta ao estresse cirúrgico, reduzindo o consumo de opioides e aprimorando o controle hemodinâmico (PATEL J, et al., 2022). A analgesia peridural eficaz é pilar dos protocolos ERAS, favorecendo deambulação precoce, retomada da alimentação e redução do tempo de internação (TEIXEIRA UF, et al., 2019).

A adoção universal da intubação orotraqueal (100%) configura medida de segurança imprescindível, assegurando controle absoluto da via aérea e estabilidade ventilatória frente às alterações hemodinâmicas significativas decorrentes da manipulação hepática e da exclusão vascular (MARCUS SG, et al., 2024). Tal conduta está plenamente alinhada às diretrizes atuais, que ressaltam a necessidade de integração entre anestesiologistas e cirurgiões em um contexto multidisciplinar, voltado à otimização dos desfechos em cirurgias de alta complexidade (DE GASPERI A, et al., 2024; GIUSTINIANO E, et al., 2021).

A análise pré-operatória dos exames laboratoriais fornece informações cruciais sobre função hepática residual e risco cirúrgico. A média de hemoglobina (13,23 g/dL) e plaquetas (218.322/mm³) indica reserva hematológica adequada, alinhada a Ku GC, et al. (2022). Contudo, anemia pré-operatória ocorreu em 26,3% dos pacientes, incluindo um caso grave (<8 g/dL), fator de risco para complicações e transfusão (GIUSTINIANO E, et al., 2021; PATEL J, et al., 2022). Alterações plaquetárias (26,3%), incluindo trombocitopenia e trombocitose, refletem a função hepática e a heterogeneidade da amostra (MATTOS ÂA, et al., 2011; RODRIGUES TFC, et al., 2017).

A distribuição estatisticamente significativa (p<0,001) evidencia a variabilidade clínica, desde pacientes com fígado normal até cirróticos com comprometimento hematológico. Exames complementares em 100% dos casos permitiram estratificação de risco e inclusão em escores prognósticos, como MELD (RODRIGUES TFC, et al., 2017). Parâmetros de coagulação, como TP (73,7%), INR (84,2%) e TTPA (77,2%), estavam predominantemente normais, em linha com Ku GC, et al. (2022), mas alterações em parte da amostra indicam risco aumentado. INR elevado (15,8%) e prolongamento de TP/TTPA evidenciam comprometimento hepático e risco perioperatório, corroborando a relevância do escore *Child-Pugh* (VAGHIRI S, et al., 2024) e a necessidade de otimização proativa (DE GASPERI A, et al., 2024).

A maioria dos pacientes apresentava função hepática e hematológica adequada, mas a heterogeneidade observada reforça a importância da avaliação individualizada para otimizar preparo perioperatório e segurança na hepatectomia.

O perfil clínico desta casuística evidencia a complexidade dos pacientes submetidos à hepatectomia eletiva, com alta carga de doenças crônicas e risco perioperatório elevado, refletido na internação em UTI (78,9%) (DE GASPERI A, et al., 2024). Predominaram tumores malignos (47,4%), em consonância com Ku GC, et al. (2022) e Cedro RM (2025), enquanto a proporção de doenças benignas (39,6%) indica particularidades regionais, corroboradas por Garcia FOB, et al. (2024) e Tommaso RP, et al. (2017).

A taxa de complicações foi de 31,6%, destacando choque e deiscência (10,5% cada), superior a centros de excelência (GARCIA FOB, et al., 2024), refletindo desafios de centros de complexidade intermediária (DIGGS LP, et al., 2021). Comorbidades cardiovasculares (42,1%) e metabólicas (28,1%), associadas a sobrepeso/obesidade (60,7%), reforçam o impacto da doença hepática gordurosa não alcoólica na morbidade hepática (LE MH, et al., 2022; PATEL J, et al., 2022). Estado nutricional e imunológico, avaliado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), mostrou-se preditor de complicações, especialmente em associação com sarcopenia (HAYASHI H, et al., 2023; NAGATA S, et al., 2021).

Doenças hepáticas/infecciosas ocorreram em 22,8% da amostra, inferior a séries históricas (MAGALHÃES CR, et al., 2023; MATTOS ÂA, et al., 2011), indicando transição etiológica para causas metabólicas. O manejo anestésico refletiu avaliação individualizada: ASA II/III receberam anestesia geral balanceada com peridural, enquanto ASA I tiveram maior flexibilidade e ASA IV priorizou estabilidade

máxima (GIUSTINIANO E, et al., 2021). A seleção da técnica considerou parâmetros laboratoriais, contraindicações a bloqueios neuraxiais em casos de plaquetopenia/coagulopatia (MATTOS ÂA, et al., 2011), correção prévia de distúrbios eletrolíticos e preservação da oxigenação tecidual (PATEL J, et al., 2022; MARCUS SG, et al., 2024).

Esses achados evidenciam que o perfil clínico exige abordagem multidisciplinar, individualizada e proativa, integrando avaliação clínica, laboratorial, nutricional e anestésica, a fim de otimizar a segurança e reduzir complicações em hepatectomias de alta complexidade.

Este estudo apresenta algumas limitações que merecem consideração para a interpretação dos resultados. Primeiramente, o caráter retrospectivo da análise pode estar sujeito a visões de seleção e informação, limitando a causalidade das associações observadas. A amostra, embora representativa do perfil regional, está restrita a um único centro de referência no Estado do Pará, o que pode restringir a generalização dos achados para outras regiões com características epidemiológicas distintas. Além disso, a ausência de dados longitudinais completos impede uma avaliação detalhada dos detalhes do longo prazo pós-hepatectomia, especialmente em relação à sobrevida e qualidade de vida. Por fim, variáveis psicossociais e fatores econômicos, que podem influenciar no prognóstico e adesão ao tratamento, não foram incorporados de forma sistemática, indicando a necessidade de abordagens multidimensionais e prospectivas em pesquisas futuras.

CONCLUSÃO

A caracterização clínico-epidemiológica de pacientes submetidos à hepatectomia eletiva neste serviço revelou um perfil complexo, associando condições hepáticas prevalentes, particularmente malignidades, a comorbidades cardiometabólicas emergentes, ilustrando a transição epidemiológica vigente. A adoção de estratégias anestésicas individualizadas, pautadas na avaliação rigorosa do risco clínico e laboratorial, demonstra um manejo perioperatório alinhado às melhores práticas e evidências atuais, refletindo um cuidado multidisciplinar e centrado no paciente. Os resultados ressaltam a importância de protocolos estruturados que incluem otimização nutricional, estratificação de risco detalhada e monitoramento intensivo pós-operatória para melhorar os resultados clínicos. Futuras pesquisas prospectivas e multicêntricas são oportunas para aprofundar o conhecimento sobre prognóstico e terapia terapêutica, contemplando aspectos psicossociais e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. AMICO EC, et al. Complicações imediatas após 88 hepatectomias – série consecutiva brasileira. ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, 2016; 3: 180-184.
2. CEDRO RM. O papel dos índices dos marcadores inflamatórios no prognóstico de pacientes com metástases hepáticas de câncer colorretal submetidos à ressecção hepática com intenção curativa. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2025.
3. CHEN F, et al. Impact of marital status on overall survival in patients with early-stage hepatocellular carcinoma. Scientific Reports, 2022; 12(1): 19923.
4. DE GASPERI A, et al. Major liver resections, perioperative issues and post-hepatectomy liver failure: a comprehensive update for the anesthesiologist. World Journal of Critical Care Medicine, 2024; 13(2): 92751.
5. DEVARBHAVI H, et al. Global burden of liver disease: 2023 update. Journal of Hepatology, 2023; 79(2): 516-537.
6. DIGGS LP, et al. Patient comorbidities drive high mortality rates associated with major liver resections irrespective of hospital volume. American Surgeon, 2021; 87(7): 1163–1170.
7. FODOR M, et al. Indications for liver surgery in benign tumours. European Surgery, 2018; 50(3): 125-131.

8. GARCIA FOB, et al. Hepatectomies: indications and results from a reference hospital in the Brazilian Amazon. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, 2024; 37: e1845.
9. GIUSTINIANO E, et al. Perioperative management of complex hepatectomy for colorectal liver metastases: the alliance between the surgeon and the anesthetist. Cancers (Basel), 2021; 13(9): 2203.
10. GUERRA MR, et al. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2017; 20(Suppl 01): 102-115.
11. GUIMARÃES JSF, et al. Burden of liver disease in Brazil, 1996-2022: a retrospective descriptive study of the epidemiology and impact on public healthcare. The Lancet Regional Health – Americas, 2024; 33: 100731.
12. HAYASHI H, et al. Combination of sarcopenia and prognostic nutritional index to predict long-term outcomes in patients undergoing initial hepatectomy for hepatocellular carcinoma. Asian Journal of Surgery, 2023; 46(2): 816–823.
13. KU GC, et al. Hepatocellular carcinoma as predominant cancer subgroup accounting for sex differences in post-hepatectomy liver failure, morbidity and mortality. HPB, 2022; 24(9): 1453–1463.
14. LE MH, et al. Prevalência global de NAFLD: uma revisão sistemática e meta-análise. Gastroenterologia e Hepatologia Clínica, 2022; 20(12): 2809–2817.e28.
15. MAGALHÃES CR, et al. Perfil clínico e epidemiológico do carcinoma hepatocelular no Brasil. Revista Foco, 2023; 16(3): e1388.
16. MARCUS SG, et al. Goal-directed therapy in liver surgery. Current Anesthesiology Reports, 2024; 14: 197–208.
17. MATTOS ÂA, et al. Perfil dos pacientes com diagnóstico de carcinoma hepatocelular acompanhados no ambulatório de nódulos hepáticos da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Revista AMRIGS, 2011; 55(3): 250–254.
18. NAGATA S, et al. Prognostic nutritional index considering resection range is useful for predicting postoperative morbidity of hepatectomy. Journal of Gastrointestinal Surgery, 2021; 25(11): 2788–2795.
19. PASCHOALOTTO CATUSSI MA, et al. Regionalização da saúde no Brasil: desigualdades socioeconômicas e na performance em saúde. Gestão & Regionalidade, 2022; 38(113): 313–327.
20. PATEL J, et al. Perioperative management for hepatic resection surgery. BJA Education, 2022; 22(9): 357–363.
21. PRIER CC, et al. Impact of religious affiliation on clinical outcomes in liver transplant patients. Cureus, 2024; 16(8): e66372.
22. RODRIGUES TFC, et al. Open, laparoscopic, and robotic-assisted hepatectomy in resection of liver tumors: a non-systematic review. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), 2017; 30(2): 155–160.
23. SANTOS AA, et al. Metabolômica espacial e sua aplicação no fígado. Hepatology, 2024; 79(5): 1158-1179.
24. SILVA JUNIOR RF, et al. Perfil do câncer hepático e vias biliares intra-hepáticas em pacientes registrados no sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer do Instituto Nacional do Câncer. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 2024; 16(1): 2952–2963.
25. SUNG H, et al. Estatísticas globais de câncer 2020: estimativas do GLOBOCAN de incidência e mortalidade em todo o mundo para 36 tipos de câncer em 185 países. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2021; 71(3): 209–249.
26. TEIXEIRA UF, et al. Enhanced Recovery (ERAS) After Liver Surgery: Comparative Study in a Brazilian Tertiary Center. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), 2019; 32(1): e1424.
27. TOMMASO RP, et al. 10 anos de hepatectomias realizadas no Hospital Ophir Loyola. Brazilian Journal of Oncology, 2017; 13(S 01): 1-233.
28. VAGHIRI S, et al. Predictive factors of 90-day mortality after curative hepatic resection for hepatocellular carcinoma: a western single-center observational study. Langenbecks Archives of Surgery, 2024; 409(1): 149.
29. VARGAS PA, et al. Surgical approach to achieve R0 resections in primary and metastatic liver tumors: a literature review. Journal of Gastrointestinal Oncology, 2023; 14(4): 1949-1958.

30. VIACAVA F, et al. Desigualdades regionais e sociais em saúde segundo inquéritos domiciliares (Brasil, 1998-2013). Ciência & Saúde Coletiva, 2019; 24(7): 2745–2760.
31. WHITE MJ, et al. A review of resection and surgical ablation for primary and secondary liver cancers. Seminars in Interventional Radiology, 2024; 40(6): 536-543.
32. ZANOTELLI ML, et al. Cirurgia hepática: experiência em 9 anos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Revista HCPA, 2010; 1: 31-35.
33. ZHANG W, et al. Prognostic value of marital status on stage at diagnosis in hepatocellular carcinoma. Scientific Reports, 2017; 7: 41695.