



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

ANIE REBECCA OLIVEIRA NEVES
CAROLINA IRIS PEREIRA DE SANTANA

**INTERNAÇÃO DE PACIENTES POR DOENÇA HEPÁTICA NO BRASIL DE 2009 A
2018**

BELÉM-PARÁ
2020



ANIE REBECCA OLIVEIRA NEVES
CAROLINA IRIS PEREIRA DE SANTANA

**INTERNAÇÃO DE PACIENTES POR DOENÇA HEPÁTICA NO BRASIL DE 2009 A
2018**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará, como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em Medicina.

Orientadora: MSc. Nara Alves de Almeida Lins

BELÉM-PARÁ
2020

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

Neves, Anie Rebecca Oliveira.

Internação de pacientes por doença hepática no Brasil de 2009 a 2018 / Anie Rebecca Oliveira Neves, Carolina Iris Pereira de Santana; orientadora Nara Alves de Almeida Lins. – 2020.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2020.

1. Fígado – Doenças. 2. Sistema Único de Saúde (Brasil). 3. Pacientes – Internação. 4. Epidemiologia. I. Santana, Carolina Iris Pereira de. II. Lins, Nara Alves de Almeida, orient. III. Título.

CDD 23º ed. 616.33

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares e amigos, que nos incentivaram e apoiaram nesta jornada, e aos mestres, os quais através de seus ensinamentos nos permitiram ir além - em especial a Dra. Nara Alves de Almeida Lins, cujo auxílio e paciência nos permitiram alcançar este momento tão esperado.

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço pelos caminhos os quais percorri e que me permitiram chegar a este ponto do curso de Medicina. Primeiramente, a Deus, o qual moldou minha trajetória de vida e me deu discernimento e resiliência para chegar até aqui.

Ainda, o desenvolvimento deste trabalho foi uma tarefa em conjunto, executado de forma muito harmoniosa e indescritivelmente colaborativa entre as partes. Posto qual agradeço à minha dupla Carolina Iris Pereira de Santana por todo apoio e dedicação.

À minha orientadora, Dra Nara Alves de Almeida Lins, reconheço seu papel, muitíssimo bem executado, de professora, que compartilha seus conhecimentos e nos guia pelo caminho da maturidade. Ainda, agradeço a Dra pela dedicação, até mesmo na maternidade, no dia do nascimento de seu filho Tales, para assinatura de documentações necessárias para a realização deste trabalho.

Sou grata por todo o apoio recebido de minha mãe, Ana Inêz de Oliveira Neves e de meu pai, Jeremias Neves, pela confiança que em mim depositaram quando decidi trocar de curso, por todo suporte emocional nos momentos de dificuldades e por todo amor que me dão. Sem vocês, nada seria possível.

A meu esposo, Ricardo dos Santos Kundzin, agradeço, primeiramente, por estar presente, desde a matrícula no curso pré-vestibular e por todos os anos de luta, em sinergismo, até o meu ingresso na faculdade. Sobretudo, dedico este momento à sua imensa paciência e dedicação para a conquista de meus objetivos, durante todo o decorrer do curso, sendo meu esteio e meu maior incentivador. Durante todos esses anos juntos passamos por momentos que serviram para consolidar ainda mais nosso relacionamento, e hoje percebo que foram fundamentais para chegarmos ao ponto em que estamos; um ponto em que nós visualizamos um belo futuro juntos. Sua companhia foi de fundamental importância na minha jornada, amo você!

Por fim, dedico este espaço para os meus amigos de sala, de curso e da minha liga acadêmica do coração (LAFIM). Com vocês a luta foi mais fácil e mais leve. Obrigada pelos grupos de estudo, pelas risadas nas horas vagas e pelo sentimento de família que construímos.

Anie Rebecca Oliveira Neves

AGRADECIMENTOS

Estar na reta final ainda me parece um sonho. E esse sonho me acompanha desde muito pequena, de quando eu remexia a caixinha de remédios da mamãe e adorava prescrever receitinhas do mesmo jeito que via minha pediatra fazendo ou comprava luvas de procedimento para fazer algum exame nas minhas bonecas ou um estetoscópio de brinquedo para ouvir o coração das pessoas. Não foi tão simples quanto na minha infância, mas os aprendizados e a realidade nua e crua foram ainda melhores. Não consigo dizer exatamente quando essa vontade de me tornar médica surgiu, mas como se pode ver aqueles que acreditam nos seus sonhos e se dedicam para torna-los reais eventualmente podem desfrutar dessa realização. Eu não poderia estar mais feliz pela jornada feita até aqui.

Se estou onde estou hoje, com toda certeza do mundo não trilhei esse caminho sozinha e através desse texto gostaria de demonstrar minha gratidão.

Primeiramente, aqueles que me acompanham e me dão forças para continuar: Deus e Nossa Senhora! Eles nunca me deixaram desamparada nos momentos de desespero e confortaram o meu coração com muito amor e paz. Foi com essa fé que percebi que mesmo nas dificuldades, no final, tudo dá certo.

Agradeço aos meus pais, Angelita e Adailson, pois não há palavras que consigam demonstrar o tamanho do meu amor e do quanto sou grata pela oportunidade de cursar o curso que escolhi para vida. Lembro da primeira semana de faculdade que liguei chorando querendo desistir dizendo que não ia dar conta porque era muita coisa. E no mesmo dia vocês estavam em Belém para me confortar e dizer que eu era capaz de enfrentar mais esse desafio. Vocês me ensinaram sobre resiliência, sobre carinho, cuidado, amor e tenho certeza que a médica que me tornarei tem muito de vocês. Nesses 6 anos, e durante a vida toda, vocês foram meu esteio. Nessa caminhada feita, o sabor da vitória vai ser muito comemorado por nós. Amo vocês do tamanho do universo, obrigada!

À minha vó Iris, pelo cuidado e amor demonstrados, sempre preocupada com o meu bem-estar e alimentação, já que como a senhora mesmo diz: saco vazio não para em pé e nem consegue estudar direito. Vovó, você é o meu maior exemplo de força e determinação.

À minha querida dupla, Anie Rebecca, que embarcou comigo nessa aventura chamada TCC, demonstrando não só uma competência técnica invejável, mas

também muita calma nos momentos decisivos e uma imensa maturidade para lidar com todas as adversidades que enfrentamos durante esse ano. Admiro você imensamente e um dia quero ser um pouquinho de tudo que você é.

À Drª Nara Lins, pela paciência absurda demonstrada em todos esses meses e pelos incontáveis ensinamentos que tivemos com a senhora. Você nos instigou a pensar de forma crítica, a ter curiosidade e ir atrás das respostas para os questionamentos que geramos. Obrigada por ser além de uma médica incrível essa professora que nos inspira a ser a nossa melhor versão.

À banca por aceitar avaliar este trabalho e torná-lo ainda melhor.

Aos amigos, sem vocês a luta durante a graduação teria sido pior. Vocês tornam os meus dias imensamente mais felizes.

Aos funcionários do Cesupa, vocês tornaram meu dia a dia mais leve e cheios de alegria. São pessoas que quero levar para resto da vida. Obrigada!

E por fim, um muitíssimo obrigada para a pessoa que eu admiro imensamente desde pequena, que passou a ser não só meu melhor amigo, mas meu namorado e agora noivo. Carlos Eduardo, amor da minha vida, obrigada por ser um dos meus maiores incentivadores e ter me ensinado a perseverar apesar das adversidades. Por caminhar junto comigo, por me explicar a mesma coisa diversas vezes quando eu não sabia, por compartilhar comigo toda a sua sabedoria e maturidade. Você é um ser humano extraordinário! Eu com certeza ganhei na loteria por ter você junto comigo. Sou uma pessoa muito melhor hoje porque você despertou em mim a minha melhor versão e não poderia existir no mundo uma outra pessoa com a qual eu gostaria de dividir a vida do jeito que eu quero com você. Eu te amo cada vez mais.

Carolina Iris Pereira de Santana

RESUMO

As doenças do fígado são uma das principais causas de hospitalização a nível mundial, estando em constante ascensão ao longo das últimas décadas, principalmente devido às doenças hepáticas crônicas, as quais, sem a assistência adequada, aumentam os custos hospitalares, além de criar, para esses pacientes, a possibilidade de uma evolução desfavorável e que podem vir a necessitar de transplante hepático ou até mesmo evoluir para o óbito. **Objetivo:** Correlacionar o tempo médio de internação de pacientes com doença hepática com os custos e taxa de mortalidade hospitalar nas regiões brasileiras. **Método:** estudo descritivo do tipo ecológico, de análise exploratória temporal, baseado em dados, disponíveis ao público pelo DATASUS. **Resultados:** observou-se uma tendência de queda no número de internações por doenças hepáticas em 2018. Mesmo que não seja estatisticamente significativa, a redução se deve principalmente à doença hepática alcoólica. Notou-se também que outras doenças hepáticas lideram o número de internações no Brasil, atingindo principalmente o sexo masculino na faixa etária de 40-59 anos, com tendência de queda dos 20 aos 39 anos. Com relação à média permanência, no Brasil, a média é de 8.5 dias para doenças alcóolicas e 8.8 dias para não alcóolicas, com menor permanência na região Sul (7.4 dias) e maior quantidade de dias no norte e nordeste (9.3 dias). No que diz respeito ao valor pago para tratamento de hepatopatias, evidenciou-se um aumento 58,4% nos 10 anos estudados. A maior taxa de mortalidade hospitalar se deve, principalmente, à doença alcoólica, sendo maior no Sudeste e menor no Norte. Ainda, a mortalidade de geral por doença hepática no Brasil, por região, foi causada principalmente por doença alcoólica, na faixa etária de 40-59 anos, e por fibrose e cirrose hepáticas em maiores de 60 anos, predominantemente em homens. Já em relação aos transplantes hepáticos, o número de casos vem crescendo vagarosamente ao longo do período estudado, com o maior aumento dos gastos observado no período de 2011 a 2014 devido implementação de novos centros de transplante, no qual a região sudeste foi a que realizou o maior número desses procedimentos. **Conclusão:** Notou-se que o valor pago por serviços hospitalares para tratamento dos pacientes hepatopatas aumentou 58,4% na década estudada, mas a média de permanência hospitalar permaneceu praticamente constante, assim como taxa de mortalidade hospitalar por região, por ano, não teve uma mudança significativa, mostrando que mesmo se gastando mais, o serviço não consegue manter a sua eficiência e efetividade.

Palavras chave: Doença Hepática, Sistema Único de Saúde, Internação, Gastos em Saúde.

ABSTRACT

Liver diseases are a major cause of hospitalization worldwide, and has been on the rise over the last few decades, mainly due to chronic liver diseases such as alcohol, non-alcoholic fat, cirrhosis and chronic hepatitis by the C virus, which, without the appropriate assistance, increase the hospital costs of assistance for these patients, creating the possibility of an unfavorable evolution of these, who may need a liver transplant. **Objective:** to define the average hospitalization time for liver disease patients by region of Brazil, from 2009 to 2018, correlating with the expenses related to this permanence and their respective mortality rate. **Method:** ecological, quantitative and descriptive methodology, based on data, publicly available through SIH/DATASUS. **Results:** there was a downward trend in the number of hospitalizations for liver diseases in 2018. Even though it is not statistically significant, the reduction is mainly due to alcoholic liver diseases. It was also noted that other liver diseases lead the number of hospitalizations in Brazil, mainly affecting males in the 40-59 age group, with a downward trend of 20-39 years. Regarding the average stay, in Brazil, the average is 8.5 days for alcoholic diseases and 8.8 days for non-alcoholic ones, with less stay in the South region (7.4 days) and more days in the North and Northeast (9.3 days). With regard to the amount paid for the treatment of liver diseases, there was a 58,4% increase in the 10 years studied. The highest hospital mortality rate is mainly due to alcoholic disease, with the southeast region having the highest mortality rate; and to the north, the smallest. In addition, mortality from general liver disease in Brazil, by region, was caused mainly by alcoholic disease, in the 40-59 age group, and liver fibrosis and cirrhosis for those over 60, predominantly in men. Regarding liver transplants, the number of cases has been growing slowly over the period studied, with the largest increase in expenses observed in the period from 2011 to 2014 due to the implementation of new transplant centers, in which the southeast region was the one that had the largest number of these procedures. **Conclusion:** It was noted that the amount paid for hospital services for the treatment of liver disease patients increased by 58,4% in the decade studied, but the average hospital stay remained practically constant, as well as the hospital mortality rate by region, per year, did not have a significant change, showing that even when spending more, the service is unable to maintain its efficiency and effectiveness.

Key Words: Liver diseases, Unified Health System, Hospitalization, Health Expenditures.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição das internações por doenças do aparelho digestivo e por doenças do fígado segundo as regiões brasileiras no período de 2009 a 2018.	25
Tabela 2 -	Distribuição da taxa média de permanência hospitalar por doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado segundo as regiões brasileiras no período de 2009 a 2018.	25
Tabela 3 -	Tempo médio de internação por doenças do fígado, Brasil e Regiões, no período de 2009 a 2018.	26
Tabela 4 -	Distribuição da taxa de mortalidade hospitalar (por 100 internações) por doenças do fígado segundo as regiões brasileiras no período de 2009 a 2018.	27
Tabela 5 -	Taxa de mortalidade hospitalar por doença hepática segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018.	28
Tabela 6 -	Distribuição do valor médio (R\$) da internação hospitalar por doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado segundo as regiões brasileiras no período de 2009 a 2018.	28
Tabela 7 -	Correlação entre o tempo médio de permanência de pacientes com doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado com o valor médio da internação e a taxa de mortalidade hospitalar nas Regiões do Brasil no período de 2009 a 2018.	30
Tabela 8 -	Internações por doença hepática no Brasil de 2009 a 2018.	31
Tabela 9 -	Número de internações por doenças do fígado, Brasil e Regiões, no período de 2009 a 2018.	31
Tabela 10 -	Internações segundo ano e doença hepática, Brasil, 2009-2018.	32
Tabela 11 -	Distribuição da taxa de mortalidade hospitalar por doença hepática específica segundo o ano de ocorrência, Brasil, 2009 a 2018.	32
Tabela 12 -	Distribuição por sexo das internações por doença hepática, Brasil, 2009-2018.	33
Tabela 13 -	Distribuição das internações por Doença Hepática segundo faixa etária, Brasil, 2009 -2018.	34
Tabela 14 -	Número de internações para transplante hepático segundo ano de ocorrência e as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018.	37
Tabela 15 -	Valor médio das internações para transplante hepático, Brasil e Regiões no período de 2009 a 2018.	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO – Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos

AIH – Autorização de Internação Hospitalar

APS – Atenção Primária à Saúde

CET – Centrais Estaduais de Transplantes

CHC – Câncer Hepatocelular

CID-10 – Classificação Internacional de Doenças-Décima Revisão

CNS – Conselho Nacional de Saúde

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

DHA – Doença Hepática Alcoólica

DHET – Doença Hepática em Estágio Terminal

DHGNA – Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica

EHNA – Esteatohepatite Não Alcoólica

EUA – Estados Unidos da América

GHSSH – Estratégia Global do Setor de Saúde para Hepatite Viral

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IHAC - Insuficiência Hepática Aguda Sobre a Crônica

MELD – Modelo Para Doença Hepática Terminal

MS – Ministério da Saúde

NCOP – Hepatite Crônica Não Classificada em Outra Parte

OMS – Organização Mundial de Saúde

PCDT – Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas

PMP - Por Milhão da População

PWID – Prevenção da Transmissão Entre Pessoas que Injetam Drogas

SIH – Sistema de Informações Hospitalares

SUS – Sistema Único de Saúde

TH – Transplante Hepático

VHB – Vírus da Hepatite B

VHC – Vírus da Hepatite C

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	As causas das doenças hepáticas	13
1.2	Os transplantes hepáticos	15
1.3	Os Sistemas de Informação em Saúde	17
2	OBJETIVOS	19
2.1	Geral	19
2.2	Específicos.....	19
3	METODOLOGIA.....	20
3.1	Tipo de estudo	20
3.2	População e local do estudo.....	20
3.3	Preceitos éticos	22
3.4	Critérios de inclusão	22
3.5	Critérios de exclusão.....	23
3.6	Variáveis do estudo.....	23
3.7	Consolidação, apresentação e análise dos dados.....	23
4	RESULTADOS.....	25
5	DISCUSSÃO	39
6	CONCLUSÃO	48
	REFERÊNCIAS	49

1 INTRODUÇÃO

As doenças do fígado são uma das principais causas de hospitalização a nível mundial, estando em constante ascensão ao longo das últimas décadas, sendo uma das patologias mais frequentes na Europa^{1,2}. Epidemiologicamente, grande parte dessas doenças acometem principalmente homens e indivíduos na faixa etária de 20-64 anos, sendo a cirrose hepática alcoólica responsável por grande parte das internações hospitalares e principal causa de morte dentre as doenças hepáticas no período de 2000-2008, em Portugal¹. Em 2014, nos Estados Unidos (EUA), a doença hepática crônica foi a quinta causa mais comum no *ranking* de hospitalização, apresentando a maior mortalidade hospitalar (5,6%) com mais de 14 mil mortes anuais. Com isso, essas hospitalizações obtiveram um aumento de 25%, de 2004 a 2014, principalmente nas internações por hepatite C³.

Em um outro estudo, realizado no Brasil, de 2016-2017, as hepatopatias crônicas tiveram um aumento na sua incidência devido maior número de indivíduos com sobrepeso e obesidade, no qual a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) foi a mais prevalente e a causa mais comum de cirrose no sexo feminino. Em contrapartida, entre os homens, a doença hepática alcoólica (DHA) se mostrou a etiologia mais prevalente da cirrose hepática⁴.

1.1 As causas das doenças hepáticas

A cirrose hepática é uma alteração difusa do fígado caracterizada pela substituição da arquitetura histológica normal por nódulos regenerativos separados por faixas de tecido fibroso, sendo responsável por mais de 1 milhão de mortes anualmente, sendo que a maioria desses óbitos são passíveis de prevenção, visto que os maiores fatores de risco para desenvolvimento de tal complicação são: consumo excessivo de álcool, vírus da hepatite C (VHC) e B (VHB), obesidade e síndrome metabólica^{5,6}. Em 2012, no Brasil, esta patologia e outras doenças hepáticas ocuparam o segundo lugar dentre as principais causas de morte entre homens de 30-69 anos, sendo responsável por 81.196 óbitos⁷, chegando a ser em 2015-2016 a 11ª causa de morte no país⁸.

Os efeitos do abuso de álcool em nosso organismo são conhecidos por causarem lesões no sistema digestivo. No entanto, os danos provocados pelo alcoolismo vão além dos órgãos desse sistema, abrangendo praticamente todos os demais. A maior prevalência e mortalidade, entretanto, é relacionada à hepatopatia

alcoólica, que abrange esteatose hepática, hepatite alcoólica e cirrose^{4,9}. O consumo de álcool é responsável por 3,8% da mortalidade global anual em todo o mundo, e a maioria dessas mortes são devido à doença hepática alcoólica (DHA), principalmente cirrose alcoólica¹⁰.

Como uma das formas mais antigas de lesão hepática conhecida pelos humanos, a DHA ainda é uma das principais causas de morbidade e mortalidade relacionadas ao fígado, com sobrecarga dos sistemas médicos com hospitalização, além de contribuir para que os custos de gestão aumentem constantemente¹¹. A DHA configura uma das indicações mais comuns para o transplante hepático (TH) e costuma ser um tópico controverso tanto do ponto de vista médico quanto ético, pois é visto por muitos como uma "doença autoinfligida". Vale citar que um dos argumentos éticos mais fortes contra o TH para DHA é a probabilidade de recaída. Além disso, atualmente, para que um paciente seja colocado em uma lista de espera de TH, é necessário que 6 meses de abstinência devam ter sido alcançados para a maioria dos centros de TH¹⁰.

Além disso, atualmente, na maioria dos centros de TH, para que um paciente seja colocado em uma lista de espera de transplante é necessário que tenha alcançado, no mínimo, 6 meses de abstinência¹⁰.

Nos EUA e países europeus, a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) é uma das doenças hepáticas crônicas mais prevalente, afetando até 30% da população desses países. Essa doença pode ser definida histologicamente como um acúmulo de mais de 5 a 10% de gordura no fígado, podendo variar desde a esteatose hepática simples até estágios mais avançados, como esteatose, hepatites alcoólicas, cirrose, carcinoma hepatocelular e insuficiência hepática. Além disso, ela também costuma aumentar de acordo com a idade, acontecendo principalmente em homens entre 40-65 anos^{11,12}.

Para que se possa definir DHGNA é necessário que: (a) haja evidência de esteatose hepática, por imagem ou por histologia; e (b) não haja causas primárias para acúmulo secundário de gordura hepática, como consumo significativo de álcool, uso de esteatogênicos medicamentosos ou distúrbios hereditários. Na maioria dos pacientes, o DHGNA está associado a fatores de risco metabólico, como obesidade, diabetes mellitus e dislipidemia¹³. Ainda, existem dados que sugerem que hipotireoidismo, hipopituitarismo, hipogonadismo, apneia do sono e síndrome dos

ovários policísticos, independentemente da obesidade, são importantes fatores de risco para a presença de DHGNA¹⁴.

A DHGNA tem alto impacto socioeconômico, sendo uma doença multissistêmica desafiadora. A DHGNA e a esteatohepatite não alcoólica (EHNA) são questões de saúde pública cada vez mais relevante devido às suas estreitas associações com as epidemias mundiais de diabetes e obesidade. Essas patologias são uma das causas mais importantes das doenças hepáticas crônicas e aumenta em 26% os custos de saúde estimados em 5 anos, se não tratadas adequadamente¹⁵. Além disso, DHGNA é a principal causa de esteatose macrovesicular, tendo múltiplos impactos no transplante hepático (TH), por exemplo, aumentando a lista de espera para transplante, no ambiente pós-transplante com a possibilidade de recidiva e em doadores de órgãos, devido à redução no número de candidatos aptos à realizar a doação¹⁶. Em 2013, EHNA se tornou a segunda doença líder entre os inscritos na lista de espera para transplante de fígado, depois do VHC¹⁷.

A hepatite viral crônica também é uma comorbidade que favorece o desenvolvimento de cirrose hepática, sendo definida como uma infecção que dura mais de 6 meses, no qual a resolução espontânea dessa patologia é improvável. Uma parte desses pacientes podem não desenvolver uma inflamação hepática, sendo chamados de portadores assintomáticos. Já a outra parcela destes desenvolve a hepatite ativa crônica, caracterizada pela inflamação e danos permanente nas células hepáticas, sendo os vírus da hepatite B, C, D e E responsáveis por essa cronicidade. É importante ressaltar também que os vírus das hepatites A e E podem gerar uma infecção grave e recidivante no fígado, no entanto eles estão mais relacionados as lesões hepáticas agudas e não crônicas^{18,19}.

1.2 Os transplantes hepáticos

Mundialmente, o transplante hepático configura a segunda maior quantidade de transplantes de órgãos sólidos, estando atrás somente do transplante renal. Em 2015, 126.670 órgãos sólidos foram transplantados em todo o mundo: 66,5% foram transplantes renais e 22% foram transplantes hepáticos. Mesmo assim, menos de 10% das necessidades mundiais de transplantes foram atendidas²⁰. O Brasil é o segundo país no mundo em números absolutos de transplantes hepáticos realizados por ano, tendo apenas os EUA à sua frente. Essa ascensão no número de transplantes demonstra o aumento do número de doadores falecidos no país, pois em 2007 eram

6,3 doadores por milhão de população (pmp) por ano e em 2015 esse valor praticamente dobrou, passando a ser 14,2 doadores pmp por ano²¹.

Uma população crescente com doença hepática em estágio terminal (DHET) e acesso a novas terapias, incluindo transplante hepático, levaram a uma incompatibilidade entre a disponibilidade de órgãos adequados para transplante e uma demanda crescente. O Modelo para Doença Hepática Terminal (MELD) impactou favoravelmente nos pacientes mais graves com DHET, haja vista que o acesso mais precoce ao TH, resulta em maior benefício líquido do transplante. Não surpreendentemente, cuidar de pacientes com DHET com escores MELD mais altos é mais caro do que para aqueles com MELD mais baixo. Além disso, a alocação de órgãos para pacientes com MELD mais alto aumentou o custo do TH. No entanto, o impacto no custo do cuidado pré-transplante associado a um acesso mais rápido ao TH por meio da mudança na política de alocação ainda não foi estudado de forma sistemática²².

Foram observados maiores gastos com a idade avançada, sexo feminino, câncer hepatocelular (CHC), diabetes, hipertensão e aumento do escore MELD²². Além disso, alguns pesquisadores²³ encontraram variações regionais significativas nos custos mensais de cuidados entre os pacientes listados dentro dos estratos MELD. Por exemplo, os gastos aumentaram exponencialmente com a gravidade da doença: o gasto mensal esperado em uma pontuação MELD de 30 foi 10 vezes maior do que em MELD de 20 (\$ 22.685 vs. \$ 2.030)²³.

De acordo com os dados de Transplante de Fígado no Hospital Israelita Albert Einstein, em 2013, foram realizados 102 transplantes de fígado com doador falecido adulto. As principais indicações para o transplante foram carcinoma hepatocelular (38%), cirrose hepática secundária ao vírus C (33,3%) e cirrose alcoólica (19,6%). Outras indicações foram cirrose criptogênica (9,8%), esteatohepatite (6,8%) e insuficiência hepática aguda (5,8%). Destes, 36% dos transplantes apresentaram MELD biológico superior a 30²⁴.

Segundo dados disponibilizados, em 2018, pela Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO)²⁵, existem somente 55 centros de transplantes de fígado no Brasil, sendo 26 destes concentrados na região Sudeste, 13 na região Sul, 12 na região Nordeste, 3 na região Centro-Oeste e apenas 1 na região Norte. Além disso, de acordo com dados das Centrais Estaduais de Transplantes (CET), em 2008, foram realizados 1.136 transplantes hepáticos, tendo um aumento crescente ao longo

dos anos, chegando a 2.118 transplantes em 2017, sendo, numericamente, as regiões Sul-Sudeste as principais responsáveis por esses índices (77,2%).

Ressalta-se que as instituições hospitalares são redes complexas, apresentando inúmeras peculiaridades inerentes aos programas, serviços, influências externas, internas e condições de trabalho²⁵. Nesse contexto, a gestão dos recursos, quase sempre limitados, é fundamental, de forma a haver um equilíbrio entre o atendimento de qualidade e número de usuários.

A eficiência em saúde é pensada como a relação entre o custo e o impacto dos serviços sobre a saúde da população, mantido um nível de qualidade determinado²⁶. Portanto, os processos, através dos programas e serviços, necessitam ser avaliados e controlados quanto à sua efetividade, eficácia, eficiência, produção, produtividade, qualidade e quanto a prevenção e redução da morbimortalidade²⁷. A média de permanência e os custos são indicadores de eficiência e a taxa de mortalidade é um indicador de efetividade desses serviços.

1.3 Os Sistemas de Informação em Saúde

As mídias, utilizando notícias avulsas e demonstrativos contábeis, tem divulgado as dificuldades sofridas pelo setor de serviços de saúde, como a falta de leitos hospitalares, estruturas físicas sucateadas e maus serviços prestados. E, considerando-se a relação entre o uso de recursos disponíveis e a eficiência administrativa em hospitais, pode-se inferir que, para a reversão dessas deficiências, faz-se necessário, além do conhecimento em saúde, também em administração de negócios²⁸.

O gerenciamento de custos hospitalares é um trabalho árduo, sendo possível apenas diante da existência um sistema de informação que auxilie diretamente no processo de apuração dos custos hospitalares; afinal, a realização da gestão de custos é impossível sem o conhecimento destes dados. Essa complexidade é oriunda, em parte, da própria organização e do processo de apuração e gestão de custos. Esse nível de complexidade pode ser ainda maior ou menor de acordo com a disponibilidade desse elemento tão importante chamado “informação”²⁸.

Os Sistemas de Informação em Saúde, de caráter assistencial ou epidemiológico, são ferramentas essenciais para o diagnóstico de situações de saúde com o objetivo de realizar intervenções mais aproximadas do quadro de necessidades

da população. Sendo possível utilizar as bases de dados nacionais através da alimentação regular por municípios e Estados, todavia, estão sendo ainda subutilizadas no seu potencial de instrumentalizar a tomada de decisões e de produção científica²⁹.

Esta afirmação é fundamentada tanto pelas especificidades dos sistemas informacionais que agregam milhões de dados o que possibilita grande diversidade de uso, quanto pela visão de que os gestores de sistemas de saúde, que têm demonstrado uma preocupação crescente em conhecer e apropriar-se destes recursos, o que possibilita as melhores decisões e ações no setor saúde²⁹.

Dentre os dados administrativos de saúde disponíveis no Brasil, encontra-se o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), com abrangência nacional, que tem origem nas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), destinadas ao pagamento das internações de hospitais públicos e privados conveniados ao SUS. Tendo como vantagem o fornecimento de informações diagnósticas, demográficas e geográficas para cada internação hospitalar, ampliando a possibilidade de produção de conhecimento no campo da Saúde Coletiva³⁰.

Ainda, contamos com o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), que foi implantado nacionalmente na década de noventa, possibilitando o registro dos atendimentos realizados ambulatorialmente, por meio do Boletim de Produção Ambulatorial (BPA). Ao longo dos anos, o SIA vem sendo aprimorado para entregar de maneira efetiva um sistema que gere informações referentes ao atendimento ambulatorial, para que assim, possa subsidiar os gestores estaduais e municipais no monitoramento dos processos de planejamento, programação, regulação, avaliação e controle dos serviços de saúde, na área ambulatorial³¹.

Logo, conhecer os perfis dos pacientes internados com doenças hepáticas e os custos gerados por essas comorbidades no Brasil pode auxiliar estudos futuros a propor medidas preventivas que reduzam a necessidade de internação ou que melhorem a assistência desses pacientes, com o objetivo de reduzir gastos em saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Correlacionar o tempo médio de internação de pacientes com doenças hepáticas com os custos hospitalares e taxa de mortalidade hospitalar nas Regiões do Brasil, de 2009 a 2018.

2.2 Específicos

- Identificar a tendência das internações de pacientes com hepatopatia crônica por Região do Brasil no período de 2009 a 2018;

- Quantificar as internações hospitalares por região do Brasil de acordo com dados demográficos;

- Identificar as principais causas de mortalidade por doenças hepáticas, segundo sexo e faixa etária nas Regiões do Brasil, no período de 2009 a 2018;

- Identificar os custos de transplante hepático no Brasil, por região, de 2009 – 2018.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Estudo descritivo, do tipo ecológico, exploratório de série temporal, com base em dados disponíveis ao público pelo departamento de informática do SUS (DATASUS)²⁷.

3.2 População e local do estudo

Os dados foram estratificados de acordo com as regiões brasileiras, as quais são uma divisão com caráter legal, proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo sido utilizado o censo do IBGE de 2017.

Os estados brasileiros estão agrupados em cinco regiões, conforme abaixo:

-Região Norte: Acre (AC), Amapá (AP), Pará (PA), Roraima (RR), Tocantins (TO), Rondônia (RO), Amazonas (AM).

- Região Nordeste: Bahia (BA), Sergipe (SE), Alagoas (AL), Pernambuco (PE), Paraíba (PB), Rio Grande do Norte (RN), Ceará (CE), Piauí (PI), Maranhão (MA).

- Região Sudeste: Espírito Santo (ES), Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP).

- Região Centro-Oeste: Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Goiás (GO), Distrito Federal (DF).

- Região Sul: Rio Grande do Sul (RS), Paraná (PR), Santa Catarina (SC).

Os dados foram coletados do Sistema de Internações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Esse sistema reúne as informações das internações realizadas mediante a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), que são enviadas pelos gestores de saúde municipais e estaduais ao Ministério da Saúde. Este disponibiliza os dados ao público na homepage do DATASUS²⁷.

Os dados relativos ao sistema de informação hospitalar foram obtidos utilizando-se a seguinte sequência:

- a) Acesso ao Sistema de Informações em Saúde (TABNET);
- b) Selecionando: Epidemiológicas e Morbidade;
- c) Morbidade hospitalar do SUS;
- d) Geral, por local de internação - a partir de 2008;
- e) Abrangência geográfica: Brasil por Região e Unidade da federação;

- f) Linha: lista de morbidade cid 10 – Doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado;
- g) Coluna: Ano de atendimento;
- h) Conteúdo:
 - 1º seleção: Internações;
 - 2ª seleção: Média de permanência;
 - 3ª seleção: Taxa de mortalidade;
 - 4ª seleção: Valor médio de internação;
 - 5ª seleção: Sexo;
 - 6ª seleção: Faixa etária.
- i) Período: janeiro de 2009 a dezembro de 2018;
- j) Seleção das Regiões brasileiras;
- k) Formato: tabela com bordas;
- l) Clicar em mostrar;
- m) Cópia CSV;
- n) Salvar como: Pasta de Trabalho do Excel.

Agora, utilizando os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), a sequência foi:

1. Acesso ao Sistema de Informações em Saúde (TABNET);
2. Selecionando: Estatísticas vitais;
3. Mortalidade geral;
4. Abrangência geográfica: Brasil por Região e Unidade da Federação;
5. Linha: Categoria CID-10 – Doença alcoólica do fígado, Hepatite crônica não classificada em outra parte, Fibrose e cirrose hepáticas e outras doenças do fígado;
6. Coluna:
 - 1º seleção: Região;
 - 2ª seleção: Sexo;
 - 3ª seleção: Faixa etária.
7. Conteúdo: Óbito por ocorrência;
8. Período: janeiro de 2009 a dezembro de 2018;
9. Seleção das categorias do CID-10;
10. Formato: tabela com bordas;
11. Clicar em mostrar;

12. Cópia CSV;
13. Salvar como: Pasta de Trabalho do excel.

E por fim, em relação ao transplante hepático os dados foram obtidos através dos procedimentos hospitalares como demonstrado a seguir:

1. Acesso ao Sistema de Informações em Saúde (TABNET);
2. Assistência à Saúde;
3. Produção Hospitalar;
4. Abrangência geográfica: Brasil por Região e Unidade da federação;
5. Linha: Procedimento;
6. Coluna: Ano de atendimento;
7. Conteúdo:
 - 1º seleção: Internações;
 - 2ª seleção: Valor médio da internação.
8. Período: janeiro de 2009 a dezembro de 2018;
9. Seleção dos procedimentos para realização de transplante hepático;
10. Formato: tabela com bordas;
11. Clicar em mostrar;
12. Cópia CSV;
13. Salvar como: Pasta de Trabalho do excel.

3.3 Preceitos éticos

Por se tratar de uma pesquisa cuja fonte de dados é secundária e os dados se encontrarem armazenados em bancos de dados disponíveis ao público pelo DATASUS, não se aplica a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Cesupa (CEP-CESUPA).

3.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos os dados de internação hospitalar de acordo com SIH, utilizando a doença alcohólica do fígado (CID-10 K70), e outras doenças do fígado (CID-10 K76), assim como no SIM, nos óbitos gerais por ocorrência foi utilizado os CID citados anteriormente e se adicionou mais outras duas morbidades, a hepatite crônica não classificada em outra parte (NCOP) (CID-10K73) e a fibrose e cirrose hepáticas (CID-10 K74), no Brasil por região, no período de 2009 a 2018.

Os registros de transplante hepático também foram analisados segundo código de procedimentos hospitalares: transplante de fígado (órgão de doador falecido) – (0505020050), transplante de fígado (órgão de doador vivo) - (0505020068) e tratamento de doenças do fígado - (0303070072).

3.5 Critérios de exclusão

Considerando que a fonte secundária de dados é disponível ao público foram incluídos todos os registros disponibilizados pelo DATASUS, utilizando-se os critérios de inclusão anteriormente relacionados. Optando-se por excluir doenças como: doença hepática tóxica (K71); outras doenças inflamatórias do fígado (exclui hepatite) (K75); e transtornos do fígado classificados em outra parte (K77), visto que não são tão prevalentes e não tem um caráter de cronicidade tão importante, além de não estarem disponíveis na seção morbidade.

3.6 Variáveis do estudo

Variáveis cujos dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH): internações, média de permanência, taxa de mortalidade hospitalar, valor médio internação, sexo, faixa etária e lista de morbidade selecionando doença alcoólica do fígado (CID-10 K70) e outras doenças do fígado (CID-10 K76).

Variáveis cujos dados foram extraídos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM): óbitos por ocorrência, faixa etária, sexo e categoria CID-10 doença alcoólica do fígado (CID-10 K70), e outras doenças do fígado (CID-10 K76), assim como no SIM, nos óbitos gerais por ocorrência, foram utilizados os CID citados anteriormente e adicionadas duas morbidades, a hepatite crônica não classificada em outra parte (NCOP) (CID-10K73) e a fibrose e cirrose hepáticas (CID-10 K74).

Variáveis cujos dados foram coletados do Sistema de Assistência à Saúde-Produção Hospitalar: transplante de fígado (órgão de doador falecido) – (0505020050), transplante de fígado (órgão de doador vivo) - (0505020068) e tratamento de doenças do fígado.

3.7 Consolidação, apresentação e análise dos dados.

Os dados coletados, sob a forma de números absolutos, foram consolidados em proporções e apresentados sob a forma de tabelas e /ou figuras.

Foi realizado o teste estatístico não paramétrico de correlação de Spearman, com o objetivo de identificar a existência de correlação entre as variáveis ordenadas por ano de registro no DATASUS.

A análise de variância entre as regiões foi efetuada pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. O programa estatístico foi o BioEstat 5.0 e aceito como correlação existente e variância significativa o valor de $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

No Brasil, foram internadas 10.660.211 pessoas por doenças relacionadas ao aparelho digestivo, com maior proporção observada na Região Sudeste (40,5%). Nessa mesma região ocorreu a maioria das internações por doenças do fígado (6,1 %=263.478/4311881) (Tabela 1).

Durante o período de janeiro de 2009 a dezembro de 2018 ocorreram 597.367 internações por doença hepática, nos hospitais públicos, no Brasil. Dessas, 44,1% (263.478 / 597.367), ocorreram na região Sudeste, 24,6% (146.689 / 597.367) no Nordeste, 18,6% (111.361 / 597.367) na região Sul e os 12,7% restantes divididos entre a região Norte e a Centro-Oeste (Tabela 1).

Tabela 1-Distribuição das internações por doenças do aparelho digestivo e por doenças do fígado segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018

Regiões do Brasil	Doenças do Aparelho Digestivo	%	Doenças do Fígado	%
Norte	834251	7,8	37964	4,6
Nordeste	2762137	25,9	146689	5,3
Sudeste	4311881	40,5	263478	6,1
Sul	1932719	18,1	111361	5,8
Centro-Oeste	819223	7,7	37875	4,6
Brasil	10660211	100,0	597367	5,6

Fonte: SIH/DATASUS: Sistema de Informação Hospitalar/Departamento de Informática do SUS

O tempo médio de permanência hospitalar variou entre as regiões, sendo as maiores médias observadas nas regiões Norte (9,3) e Nordeste (9,4). A região Sul (7,5) tem a menor média em todo o período, seguido da região Centro-Oeste (8,4) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição da taxa média de permanência hospitalar por doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018 (Continua)

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Centro-Oeste	Região Sul	Região Sudeste
2009	9,9	9,0	9,0	7,3	9,1
2010	9,8	8,9	8,8	7,3	9,0
2011	9,8	9,1	8,5	7,5	8,7
2012	8,8	9,1	8,3	7,4	8,9
2013	9,5	9,2	8,4	7,4	8,9
2014	9,7	9,8	7,9	7,7	8,9

Tabela 2 – Distribuição da taxa média de permanência hospitalar por doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018 (Conclusão)

2015	9,4	9,8	8,2	7,6	8,8
2016	9,1	9,7	8,5	7,5	8,6
2017	8,9	9,6	8,4	7,6	8,7
2018	8,4	9,3	7,6	7,3	8,3
Média Total	9,3	9,4	8,4	7,5	8,8

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

A média de permanência hospitalar no período estudado foi de 8,5 ($\pm 0,20$) dias para as internações em decorrência da doença alcoólica do fígado, e de 8,8 ($\pm 0,17$) dias para as outras doenças hepáticas. Quando feita a análise por região, nota-se uma diferença de até 2 dias no tempo médio de internação, entretanto, observa-se que a permanência por doença alcoólica é menor e se mantém em quase todas as regiões, exceto no Centro-Oeste, onde o tempo de permanência é o mesmo (8,4 dias). A região com o menor tempo de internação é a região Sul, com média de 7,4 dias. Para as regiões Norte e Nordeste se observa o maior tempo de permanência para as duas causas de internação (Tabela 3).

Tabela 3- Tempo médio de internação por doenças do fígado, Brasil e Regiões, no período de 2009 a 2018

Região	Doença alcoólica do fígado	Outras doenças do fígado
Norte	9.1	9.4
Nordeste	9.1	9.5
Sudeste	8.7	8.9
Sul	7.2	7.6
Centro-Oeste	8.4	8.4
Brasil	8.5	8.8

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Os valores da taxa de mortalidade hospitalar por região e ano foram semelhantes na série histórica estudada (Tabela 4). A região Sudeste detém taxa de mortalidade (18,57/100 internações) superior a registrada para o Brasil (16,89/100 internações). As menores taxas são observadas nas Regiões Norte (14,76/100 internações), Sul (15,04/100 internações) e Centro-Oeste (15,49/100 internações). No entanto, após a aplicação do teste estatístico (Gráfico 1) pode se observar que a maior variação entre as taxas de mortalidade hospitalar ($p < 0,05$) ocorre entre a Região Norte

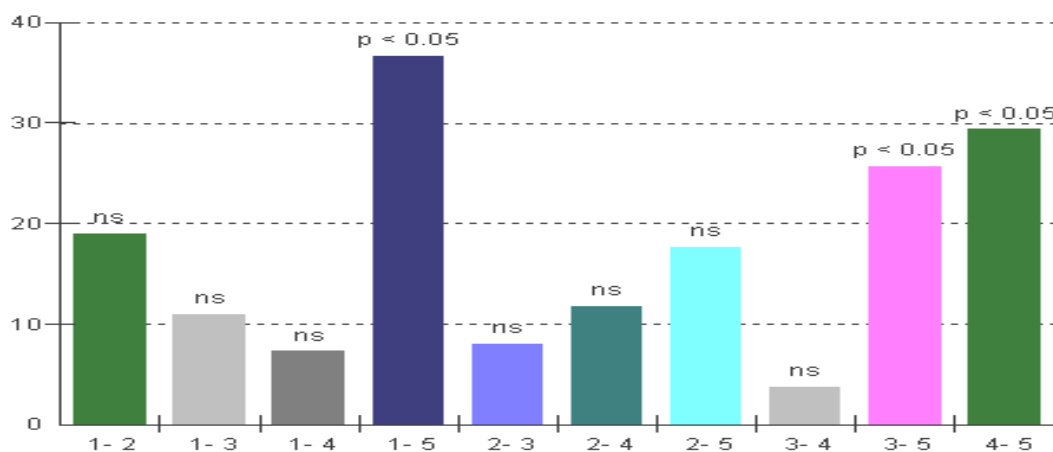
e a Sudeste, vindo a seguir entre as regiões Sul e Sudeste e as Regiões Centro-Oeste e Sudeste.

Tabela 4 – Distribuição da taxa de mortalidade hospitalar (por 100 internações) por doenças do fígado segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Centro-Oeste	Região Sul	Região Sudeste	Brasil
2009	13,88	14,51	16,09	14,19	18,51	16,30
2010	14,73	15,67	15,47	14,46	18,48	16,64
2011	14,49	15,73	14,99	15,04	18,38	16,69
2012	14,70	16,29	15,56	15,11	18,96	17,10
2013	13,99	15,68	14,31	15,69	18,14	16,56
2014	15,15	16,36	14,35	14,92	17,86	16,55
2015	15,22	17,49	16,49	15,03	18,34	17,20
2016	15,18	17,30	15,48	15,29	19,06	17,41
2017	15,08	17,15	16,15	15,68	19,35	17,61
2018	14,77	15,97	15,56	15,08	18,50	16,81
Total	14,76	16,24	15,49	15,04	18,57	16,89

Fonte: SIH-SUS:Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Gráfico 1 – Análise de Variância das taxas de mortalidade entre as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018



Fonte: SIH-SUS:Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

p<0,05- Teste de Kruskal-Wallis

Obs: 1= Região Norte; 2= Região Nordeste; 3=Região Centro-Oeste; 4= Região Sul; 5= Região Sudeste

Em relação às causas específicas de internação por doença hepática, observa-se na tabela 5 a maior taxa de mortalidade hospitalar na Região Sudeste, tanto por doença alcoólica do fígado (18,2/100 internações) como por outras doenças do fígado (18,7/100 internações). A menor taxa de mortalidade para a doença alcóolica

encontra-se na Região Norte (16,1/100 internações) e por outras doenças do fígado nas Regiões Norte e Sul (14,5/100 internações)

Tabela 5 - Taxa de mortalidade hospitalar por doença hepática segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018

Região	Doença alcoólica do fígado	Outras doenças do fígado
Norte	16.1	14.5
Nordeste	17.5	15.8
Sudeste	18.2	18.7
Sul	16.4	14.5
Centro-Oeste	16.6	14.9

Fonte: SIH-SUS:Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

O maior custo médio das internações hospitalares para tratamento de pacientes hepatopatas (Tabela 6), foi observado na Região Sul (R\$ 4081,41) e o menor na Região Norte (R\$ 884,54). Durante o período analisado, os maiores valores médios foram observados no ano de 2017 nas Regiões Norte (R\$ 1036,71), Centro-Oeste (R\$ 3220,34), e Sudeste (R\$ 4605,68), e no ano de 2018 nas Regiões Nordeste (R\$ 3520,81) e Sul (R\$ 6583,82).

No Brasil, houve um aumento de 58,4% no valor médio da internação, ao se comparar os valores observados nos anos de 2009 e 2018. A Região Norte registrou um aumento inferior à média brasileira, no entanto o maior incremento dos custos médios hospitalares é observado na Região Centro-Oeste (277,82%), seguindo-se o da Região Sul (217,61%). (Tabela 6)

Tabela 6 – Distribuição do valor médio (R\$) da internação hospitalar por doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado segundo as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018 (Continua)

Ano	Região Norte R(\$)	Região Nordeste R(\$)	Região Centro-Oeste R(\$)	Região Sul R(\$)	Região Sudeste R(\$)	Brasil R(\$)
2009	759,94	1617,82	809,5	2072,92	2530,67	2689,68
2010	771,32	1661,83	818,35	2015,75	2591,60	2021,6
2011	763,67	2217,37	812,26	2667,06	2721,62	2049,46
2012	762,03	2602,89	1572,97	3087,88	3029,73	2351,56
2013	768,02	3100,34	2125,51	4231,41	3747,49	2702,1
2014	1014,32	3003,72	2236,21	4046,29	4234,58	3386,54
2015	973,33	3002,13	2304,31	4654,71	3861,60	3559,75
2016	924,26	3088,22	2371,45	5738,53	3855,07	3508,65
2017	1036,71	3353,25	3220,34	6289,00	4605,68	3714,85
2018	1028,16	3520,81	3058,42	6583,82	4258,09	4260,00

Tabela 6 – Distribuição do valor médio (R\$) da internação hospitalar por doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado segundo as regiões brasileiras no período de 2009 a 2018 (Conclusão)

Média						
Total	884,54	2726,59	1955,29	4081,41	3536,79	4198,08
Aumento (%)	35,29	117,63	277,82	217,61	68,26	58,38

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Enquanto isso, a Região Centro-Oeste dobrou os seus gastos nesses 10 anos, partindo de 2,3% do orçamento nacional e em 2018 é responsável pelo consumo de 4,8% dele. Os serviços hospitalares corresponderam a 89,5% do valor total de tratamento.

Na análise da correlação entre o tempo médio de permanência e a taxa de mortalidade hospitalar, pode-se afirmar que apenas na Região Nordeste essa relação é significativa ($p=0,0012$). Enquanto na correlação entre o tempo médio de permanência e o custo médio das internações houve significância estatística apenas na Região Sudeste ($p=0,0360$) (Tabela 7).

Tabela 7 – Correlação entre o tempo médio de permanência de pacientes com doença alcoólica do fígado e outras doenças do fígado com o valor médio da internação e a taxa de mortalidade hospitalar nas Regiões do Brasil no período de 2009 a 2018.

Regiões	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	p-valor*
Região Norte											
Tempo médio de permanência	9,9	9,8	9,8	8,8	9,5	9,7	9,4	9,1	8,9	8,4	
Taxa de mortalidade	13,88	14,73	14,49	14,7	13,99	15,15	15,22	15,18	15,08	14,77	0,2129
Valor médio	759,94	771,32	763,67	762,03	768,02	1014,32	973,33	924,26	1037	1028,16	0,1261
Região Nordeste											
Tempo médio de permanência	9	8,9	9,1	9,1	9,2	9,8	9,8	9,7	9,6	9,3	
Taxa de mortalidade	14,51	15,67	15,73	16,29	15,68	16,36	17,49	17,3	17,15	15,97	0,0012
Valor médio	1617,82	1661,83	2217,37	2602,89	3100,34	3003,72	3002,13	3088,22	3353	3520,81	0,0645
Região Centro-Oeste											
Tempo médio de permanência	9	8,8	8,5	8,3	8,4	7,9	8,2	8,5	8,4	7,6	
Taxa de mortalidade	16,09	15,47	14,99	15,56	14,31	14,35	16,49	15,48	16,15	15,56	0,8667
Valor médio	809,5	818,35	812,26	1572,97	2125,51	2236,21	2304,31	2371,45	3220	3058,42	0,0612
Região Sul											
Tempo médio da permanência	7,3	7,3	7,5	7,4	7,4	7,7	7,6	7,5	7,6	7,3	
Taxa de mortalidade	14,19	14,46	15,04	15,11	15,69	14,92	15,03	15,29	15,68	15,08	0,5592
Valor médio	2072,92	2015,75	2667,06	3087,88	4231,41	4046,29	4654,71	5738,53	6289	6583,82	0,3641
Região Sudeste											
Tempo médio de permanência	9,1	9	8,7	8,9	8,9	8,9	8,8	8,6	8,7	8,3	
Taxa de mortalidade	18,51	18,48	18,38	18,96	18,14	17,86	18,34	19,06	19,35	18,5	0,4385
Valor médio	2530,67	2591,6	2721,62	3029,73	3747,49	4234,58	3861,6	3855,07	4606	4258,09	0,0360

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

* teste de correlação de Spearman

Na estratificação, de acordo com a causa específica de internação (Tabela 8), nota-se que apenas 28% delas foram por doença alcóolica. Em todas as regiões a proporção de internações por outras doenças do fígado se mantém maior que por doença alcoólica. Contudo, há uma variação nesta proporção, a menor delas é na região Centro-Oeste, onde a doença alcoólica corresponde a 35% e maior na região Norte, onde corresponde a apenas 19% (Tabela 8).

Tabela 8- Internações por doença hepática no Brasil e Regiões de 2009 a 2018

Região	Doença Alcólica		Outras doenças do fígado		Total
	N	%	N	%	
Centro-Oeste	13180	35	24695	65	37875
Nordeste	36664	25	110025	75	146689
Norte	7104	19	30860	81	37964
Sudeste	79305	30	184173	70	263478
Sul	31855	29	79506	71	111361
Brasil	168108	28	429259	72	597367

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Observa-se na tabela 9 que o número total de internações por doenças do fígado nos 10 anos estudados não apresentou alteração significativa, assim como não há alteração na proporção dessas internações por região. A Região Sudeste é a responsável por quase metade das internações nacionais (44%±1 – média das porcentagens encontradas na Região Sudeste de 2009 a 2018), em todos os anos estudados.

Tabela 9 - Número de internações por doenças do fígado, Brasil e Regiões, no período de 2009 a 2018 (Continua)

ANO	REGIÕES											
	NORTE		NORDESTE		SUDESTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2009	3285	6	13269	24	25343	45	11141	20	3276	6	56314	-
2010	3477	6	13887	24	26673	45	11412	19	3451	6	58900	4,39
2011	3705	6	14185	23	27526	45	1236	19	3862	6	60514	2,67
2012	3790	6	14957	26	26542	44	11294	19	3734	6	60317	-0,33
2013	3696	6	16002	25	26670	43	11176	18	3815	6	61359	1,70
2014	3901	6	15345	24	26790	44	11231	18	3839	6	61106	-0,41
2015	3877	6	14651	24	26645	44	11034	18	3985	7	60192	-1,52
2016	4131	7	14929	25	25907	43	11234	19	4082	7	60283	0,15
2017	4066	7	14988	25	25350	43	10863	18	3951	7	59218	-1,80

Tabela 9 - Número de internações por doenças do fígado, Brasil e Regiões, no período de 2009 a 2018 (Conclusão)

2018	3723	7	13419	25	23913	44	9880	18	3612	7	54547	-8,56
------	------	---	-------	----	-------	----	------	----	------	---	--------------	--------------

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Quanto ao número de internações por ano, há uma tendência de redução no número de internações por doença hepática em 2018, quando houve uma queda de 8% (n= -4.671 internações) no número total de internações quando comparado ao ano anterior. Observa-se uma diminuição no número de internações por doença alcoólica hepática (menos 5,4% em relação ao ano anterior) uma vez que, pelas outras doenças do fígado, é de apenas 3,6% (Tabela 10).

Ao contrário do que se observa quanto as internações, ocorreu um aumento na taxa de mortalidade, sendo a maior taxa nos pacientes internados com o diagnóstico de doença alcoólica do fígado (21,5%) enquanto para outras doenças do fígado esse aumento foi de 9,2% (Tabela 11).

Tabela 10- Internações segundo ano e doença hepática, Brasil, 2009-2018.

Ano	Doença alcoólica do fígado		Outras doenças do fígado		Total
	N	%	N	%	
2009	16034	28.5	40280	71.5	56314
2010	17395	29.5	41505	70.5	58900
2011	17103	28.3	43411	71.7	60514
2012	17059	28.3	43258	71.7	60317
2013	17401	28.4	43958	71.6	61359
2014	17093	28.0	44013	72.0	61106
2015	17210	28.6	42982	71.4	60192
2016	17030	28.3	43253	71.7	60283
2017	16115	27.2	43103	72.8	59218
2018	14452	26.5	40095	73.5	54547

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Tabela 11 – Distribuição da taxa de mortalidade hospitalar por doença hepática específica segundo o ano de ocorrência, Brasil, 2009 a 2018. (Continua)

Ano	Doença Alcoólica do Fígado	Outras Doenças do Fígado
2009	15.8	16.5
2010	16.4	16.8
2011	16.7	16.7

Tabela 11 – Distribuição da taxa de mortalidade hospitalar por doença hepática específica segundo o ano de ocorrência, Brasil, 2009 a 2018. (Conclusão)

2012	18.1	16.7
2013	17.4	16.2
2014	16.6	16.5
2015	18.9	16.9
2016	18.2	17.1
2017	18.9	17.1
2018	19.2	16.9

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

A maioria dos pacientes pertence ao sexo masculino (68,9%), contudo, há uma redução progressiva na proporção entre homens e mulheres internados no período. Em 2009, os pacientes do sexo masculino correspondiam a 70,4% e em 2018 eram 67,1% (Tabela 12). Esses pacientes corresponderam a 82,6% das internações por doença alcoólica do fígado e a 63,5% das internações por outras doenças hepáticas. Entretanto, quando feita análise usando apenas os pacientes do sexo masculino, 67% deles tem outras doenças hepáticas do fígado, enquanto que nas pacientes femininas essa proporção é de quase 85%, contra 15% de internações por causas alcoólicas (Gráfico 2).

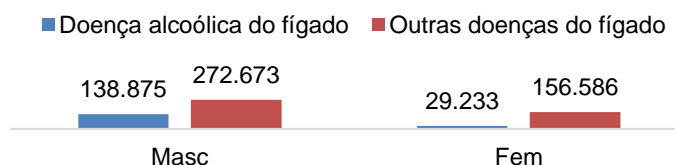
Tabela 12- Distribuição por sexo das internações por doença hepática, Brasil, 2009-2018.

ANO	MASCULINO		FEMININO		TOTAL
	N	%	N	%	
2009	39620	70.4	16694	29.6	56314
2010	41586	70.6	17314	29.4	58900
2011	42264	69.8	18250	30.2	60514
2012	41846	69.4	18471	30.6	60317
2013	42341	69.0	19018	31.0	61359
2014	41981	68.7	19125	31.3	61106
2015	41256	68.5	18936	31.5	60192
2016	40787	67.7	19496	32.3	60283
2017	39996	67.5	19222	32.5	59218
2018	36589	67.1	17958	32.9	54547
TOTAL	408266	68.9	184484	31.1	592750

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

A principal causa de internação em ambos os sexos no período de 2009 a 2018 foi por outras doenças do fígado, com 272.673 internações atribuídas ao sexo masculino (45,7%) e 156.586 (26,2%) ao sexo feminino, seguido de 138.875 (23,2%) internações nos homens e 29.233 (4,9%) nas mulheres devido a doença alcóolica do fígado (Gráfico 2).

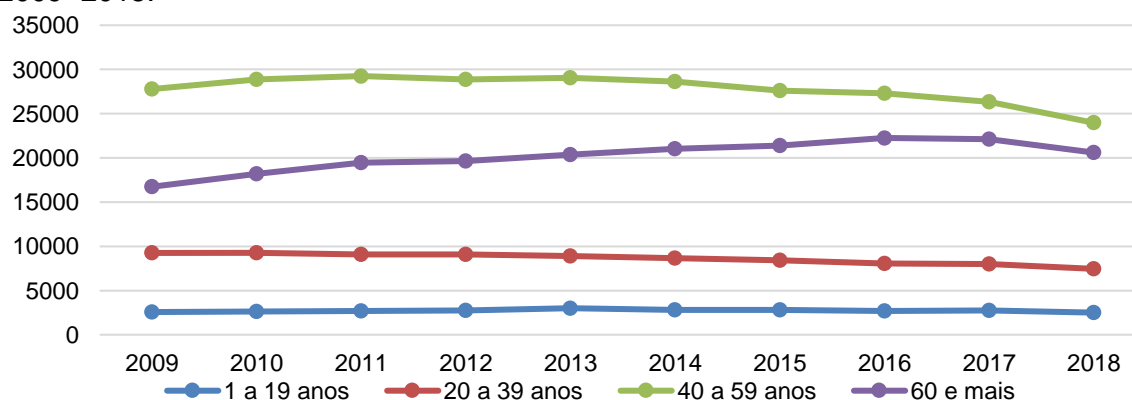
Gráfico 2 - Número de Internações por Doenças Hepáticas no Brasil, segundo sexo, no período de 2009 a 2018.



Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

O número de internações por doença hepática vem reduzindo no período analisado em todas as faixas etárias, com exceção das internações em idosos (Gráfico 3 e Tabela 13). Apesar disso, entre 2016-2017 e 2017-2018, pode ser observada uma tendência de redução no número de internações nesses pacientes com 60 anos ou mais. O maior declínio nos 10 anos estudados foi na faixa etária entre 20-39 anos, com redução de -19,4%; seguido dos pacientes com idade entre 40-59 anos, com -13,7%. Entre 2017-2018, todas as faixas etárias apresentaram importante redução no número de internações, sendo a maior na faixa de 1 a 19 (9,4%) anos e a menor entre os idosos (6,7%).

Gráfico 3- Distribuição das internações por Doença Hepática segundo faixa etária, Brasil, 2009 -2018.



Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

Tabela 13- Distribuição das internações por Doença Hepática segundo faixa etária, Brasil, 2009 -2018.

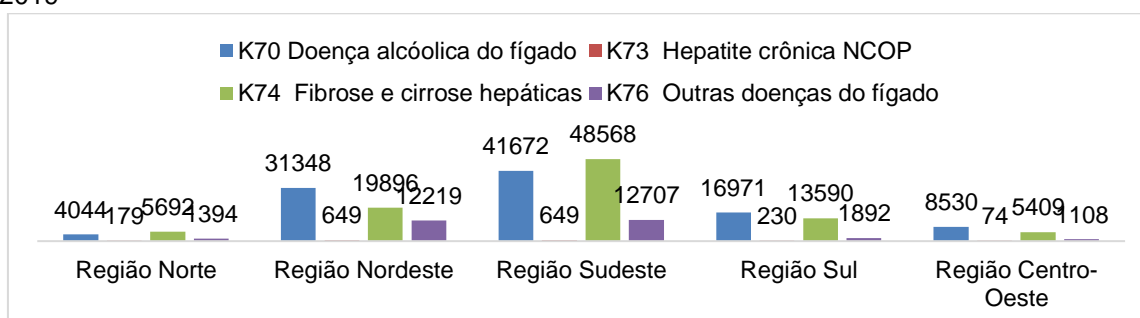
Ano	Faixa Etária							
	1 a 19		20 a 39		40 a 59		60 e mais	
	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*
2009	2556	-	9250	-	27772	-	16736	-
2010	2608	2.0	9235	-0.2	28890	4.0	18167	8.6
2011	2702	3.6	9103	-1.4	29252	1.3	19457	7.1
2012	2741	1.4	9070	-0.4	28868	-1.3	19638	0.9
2013	2999	9.4	8912	-1.7	29062	0.7	20386	3.8
2014	2789	-7.0	8674	-2.7	28623	-1.5	21020	3.1
2015	2830	1.5	8397	-3.2	27583	-3.6	21382	1.7
2016	2659	-6.0	8049	-4.1	27322	-0.9	22253	4.1
2017	2762	3.9	8007	-0.5	26359	-3.5	22090	-0.7
2018	2502	-9.4	7452	-6.9	23973	-9.1	20620	-6.7
% **		-2.1		-19.4		-13.7		-23.2

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação de Morbidade Hospitalar do SUS

* Sempre feita em relação ao ano anterior. ** Em relação a 2009

De acordo com o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), os óbitos por doença hepática no Brasil, no período de 2009 a 2018, predominaram na Região Sudeste seguida da Região Nordeste (Gráfico 4). A fibrose e cirrose hepática predominou nas Regiões Norte e Sudeste, respectivamente, com 5692 e 48.568 mortes, enquanto nas outras regiões a doença alcohólica do fígado liderou a causa de morte, sendo 31.348 no Nordeste; 16.971 no Sul; e 8.530 no Centro-Oeste. Vale ressaltar também que os óbitos por outras doenças do fígado ocorreram principalmente no Sudeste, com 12.707, e no Nordeste, com 12.219, sendo muito baixos os óbitos por hepatite crônica não classificada em outra parte (NCOP) da CID-10.

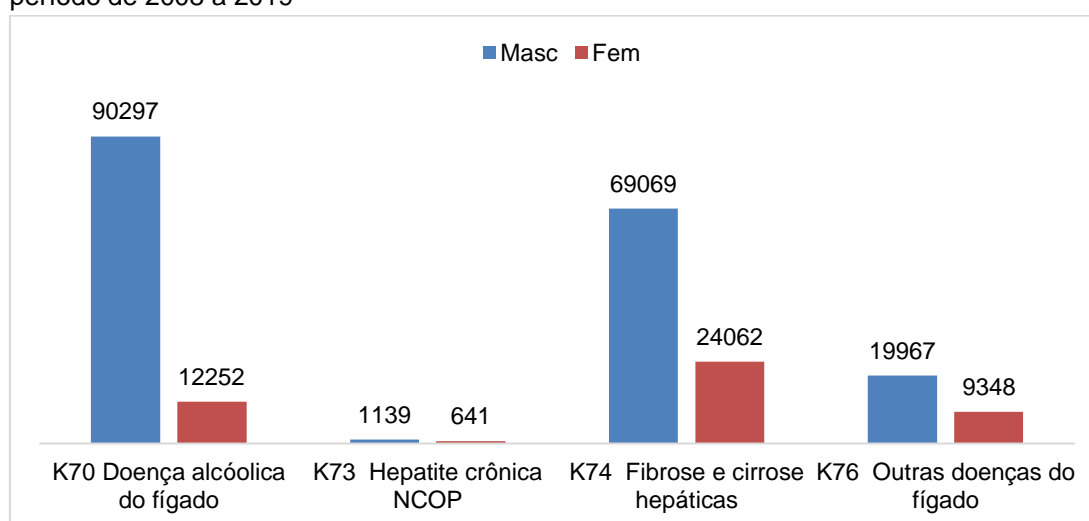
Gráfico 4- Principais causas de morte por doença hepática nas Regiões Brasileiras no período de 2008 a 2019



Fonte: SIM-Datasus : Sistema de Informação de Mortalidade.

Ao se analisar as principais causas de morte por doença hepática de acordo com o sexo, observa-se que a principal causa em homens é a doença alcóolica do fígado, com 90.297 óbitos, seguido da fibrose e cirrose hepáticas, com 69.069 óbitos. Contudo, nas mulheres isso se inverte, na medida que a fibrose e cirrose hepáticas ocupam o primeiro lugar das causas de morte, com 24.062 óbitos, e a doença Alcóolica do fígado, o segundo lugar, com 12.252 óbitos (Gráfico 5).

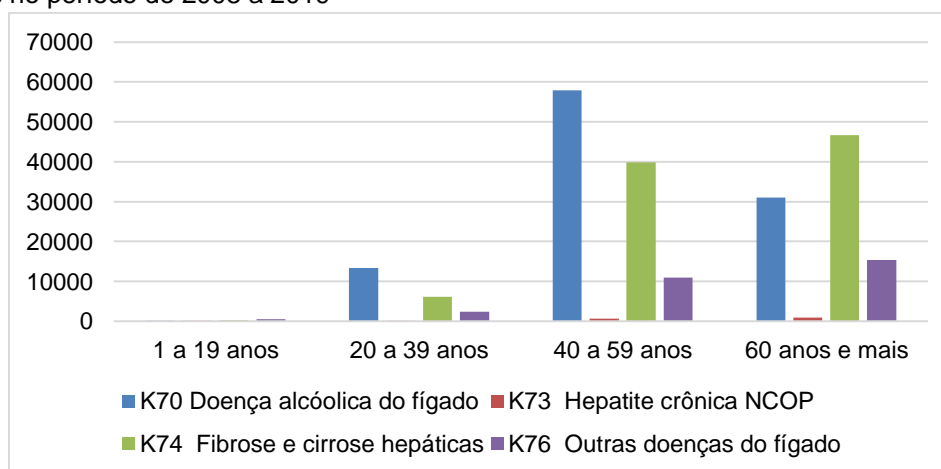
Gráfico 5- Principais causas de morte por doença hepática segundo o sexo nas Regiões Brasileiras no período de 2008 a 2019



Fonte: SIM-Datasus : Sistema de Informação de Mortalidade

No gráfico 6 se observa que na faixa etária de 20 a 59 anos a principal causa de morte é a doença alcóolica do fígado e a partir dos 60 anos ela passa a ocupar a segunda posição predominando a mortalidade por fibrose e cirrose hepática.

Gráfico 6- Principais causas de morte por doença hepática segundo faixa etária nas Regiões Brasileiras no período de 2008 a 2019



Fonte: SIM-Datasus : Sistema de Informação de Mortalidade

As internações para transplante hepático no Brasil vêm crescendo vagarosamente nos últimos 10 anos, em todas as regiões, sendo a Sudeste a que possui o maior número de procedimentos em todo o período estudado (7597 – 51,2%). A Região Norte passou a realizar esse tipo de procedimento em 2014, e dobrou sua capacidade de 7 para 14 transplantes, no entanto, o total não corresponde nem a 0,5% do número geral de procedimentos realizados no país (Tabela 14).

Tabela 14- Número de internações para transplante hepático segundo ano de ocorrência e as Regiões Brasileiras no período de 2009 a 2018.

ANO	REGIÕES											
	NORTE		NORDESTE		SUDESTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2009	-	-	205	17,4	731	62	243	20,6	-	-	1179	7,95
2010	-	-	218	18,4	747	62,9	223	18,8	-	-	1188	8,01
2011	-	-	296	23	706	54,8	286	22,2	-	-	1288	8,68
2012	-	-	341	25	701	51,4	292	21,4	31	2,3	1334	8,99
2013	-	-	375	25	705	48	354	24	48	3	1434	9,66
2014	7	0,45	352	22,49	828	52,91	332	21,21	46	2,94	1565	10,55
2015	8	0,52	341	22,35	761	49,87	365	23,92	51	3,34	1526	10,28
2016	7	0,4	335	20,8	722	44,7	491	30,4	59	3,7	1614	10,88
2017	14	0,7	357	19,1	898	48,1	525	28,1	74	4	1868	12,59
2018	14	1	362	21	798	45	523	30	67	4	1764	11,89
Total	50	0,3	3182	21,4	7597	51,2	3634	24,5	376	2,5	14839	100,00

Fonte: SIH-SUS: Sistema de Informação Hospitalar do SUS- Assistência à Saúde

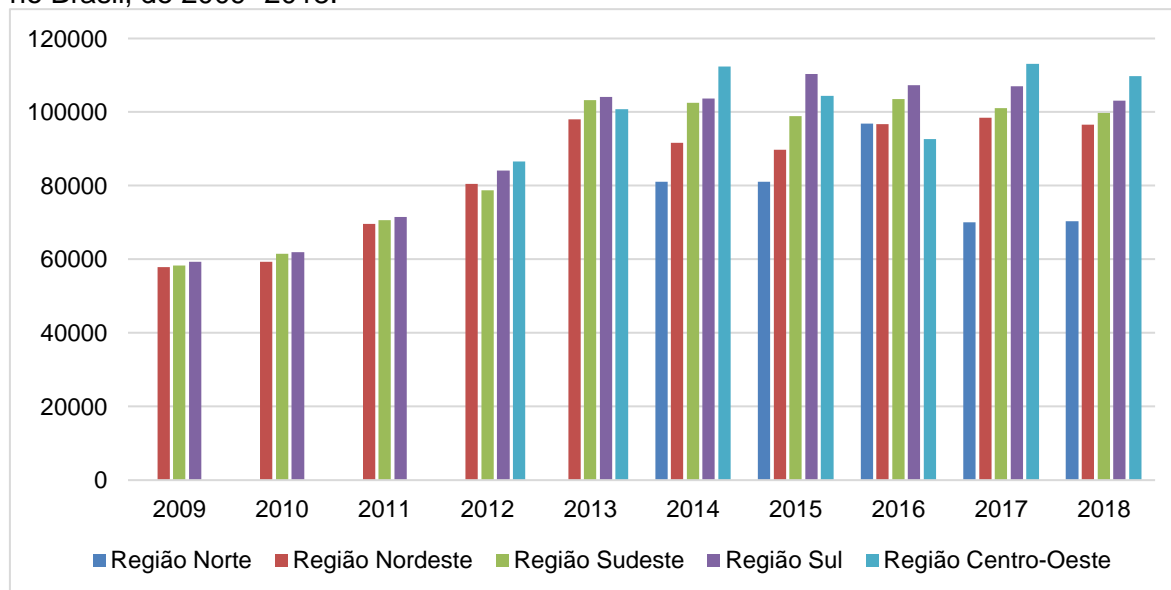
No período estudado, houve um aumento progressivo do valor médio da internação para transplante hepático no Brasil, sendo as regiões Centro-Oeste e a Sul as que mais ultrapassaram a média nacional. Vale ressaltar que, no período de 2009 a 2013, na Região Norte não foi realizado nenhum transplante e a Região Centro-Oeste passou a realizar esse procedimento a partir de 2012 (Tabela 15 e Gráfico7).

Tabela 15- Valor médio das internações para transplante hepático, Brasil e Regiões no período de 2009 a 2018.

ANO	REGIÕES											
	NORTE		NORDESTE		SUDESTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2009	-	-	57866,62	99	58360,72	99,8	59304,74	101,4	-	-	175532,08	4,7
2010	-	-	59274,64	97	61429,56	100,5	61918,34	101,3	-	-	182622,54	4,9
2011	-	-	69620,67	98,7	70573,32	100	71486,97	101,3	-	-	211680,96	5,6
2012	-	-	80462,16	99,9	78723,32	97,8	84177,38	104,6	86606,77	107,6	329969,63	8,8
2013	-	-	98014,86	96	103242,4	101,2	104185,03	102,1	100766,01	98,7	406208,3	10,8
2014	81066,44	80,7	91676,57	91,2	102532,73	102	103624,96	103,1	112379,16	111,8	491279,86	13,1
2015	81049,3	81,3	89812,5	90,1	98903,63	99,2	110376,38	110,7	104445,07	104,8	484586,88	12,9
2016	96861,84	94,2	96701,95	94	103570,26	100,7	107289,83	104,3	92716,05	90,1	497139,93	13,3
2017	70110,31	68,4	98407,06	96	101079,38	98,6	106977,73	104,4	113049,82	110,3	489624,3	13,1
2018	70310,29	70,1	96527,18	96,3	99781,86	99,5	103155,41	102,9	109701,29	109,4	479476,03	12,8
Total	399398,18		838364,21		878197,18		912496,77		719664,17		3748120,51	100

Fonte: SIH-SUS:Sistema de Informação Hospitalar do SUS- Assistência à Saúde

Gráfico 7- Valor médio da internação de pacientes submetidos ao transplante hepático no Brasil, de 2009- 2018.



Fonte: SIH-SUS:Sistema de Informação Hospitalar do SUS- Assistência à Saúde

5 DISCUSSÃO

As internações por doença hepática no Brasil, de 2009-2018, foram de aproximadamente 597mil, com 44% destas concentradas na região sudeste, com proporções semelhantes, em cada região, em relação às internações por doenças do aparelho digestivo (Tabela 1).

No entanto, nesse estudo, as internações por doença hepática não apresentaram alteração significativa ao longo dos anos. Logo, assim como não houve alteração na proporção dessas internações por região, foi observado que o número de internações por doença hepática vem reduzindo nos últimos 10 anos (Tabela 2).

Essa informação concorda com os dados obtidos em um estudo sobre a produção hospitalar geral do SUS no SIH, em que, no período de 2009 a 2017, a taxa de internação hospitalar no SUS da população residente diminuiu de 57,4 para 55,5 por mil habitantes. Nessa análise, sugere-se que essa mudança ocorreu, em parte, devido a mudanças no modelo de assistência à saúde, priorizando o fortalecimento do cuidado das doenças crônicas na atenção primária a saúde (APS), evitando com que estas pudessem evoluir com complicações que aumentariam a necessidade de hospitalizações desse doente, além de reduzir também os custos do sistema de saúde³². Vale ressaltar que nesse mesmo período houve uma diminuição global no número de leitos hospitalares, podendo ser uma outra justificativa do porquê está se internando menos³³.

Todavia, analisando-se a média de permanência hospitalar no Brasil por doenças hepáticas crônicas (Tabela 3), nota-se que ela é superior quando comparada ao EUA, pois de acordo ao encontrado nesse estudo, ela foi de 8.5 dias para doença alcoólica do fígado e 8.8 dias para outras doenças do fígado, sendo a região com menor tempo de internação a região Sul 7.5 dias e o Norte e Nordeste com o maior tempo de permanência para as duas causas de internação, sendo 9,1 dias para doença alcóolica do fígado em ambas as regiões e com relação a outras doenças do fígado, 9,5 dias no nordeste e 9,4 no norte. (Tabela 2 e 3)

Em outro estudo realizado nos EUA, foi observado que em casos de insuficiência hepática aguda sobre a crônica (IHAC)– causa importante de descompensação aguda em pacientes com doença hepática crônica - relacionada a EHNA, em comparação com outros doenças do fígado, tiveram um tempo de

internação mais longo (14 versus 12 dias), além de serem associados a um maior custo total (US \$ 151.196 versus US \$ 134.597), uso mais frequente de diálise (45% versus 36%) e maiores cuidados de longo prazo (32% versus 26%; $p < 0,0001$ para todos). Além disso, o estudo concluiu que a cirrose por EHNA foi a indicação de hospitalização com maior crescimento e uso de maiores recursos hospitalares, além de identificar que a EHNA é a etiologia de crescimento mais rápido para agudização e uso de recursos hospitalares ao longo do tempo, apesar da diminuição da mortalidade nesta etiologia³⁴. É possível fazer associação com os dados encontrados no Brasil, de 2009 a 2018, onde as regiões Norte e Nordeste foram as que tiveram os menores números de internações por doenças alcoólicas (predomínio das não alcoólicas) e também foram as regiões que tiveram a maior média permanência (Tabelas 2 e 3).

Sabendo-se que a taxa de mortalidade hospitalar é um indicador de efetividade do serviço hospitalar, pode-se supor que a Região Sudeste é pouco efetiva, pois ela possui a maior taxa de mortalidade em relação as doenças alcoólicas do fígado (18,2/100 internações) e também por outras doenças do fígado (18,7/100 internações) quando comparado à região Norte que possui menor taxa do país tanto na doença alcoólica do fígado (16,1/100 habitantes) como por outras doenças do fígado (14,5/100 internações), confirmando-se também através de teste estatístico com $p < 0,05$ que há maior variação de taxa de mortalidade hospitalar entre essas duas regiões citadas anteriormente. No entanto, não há como se afirmar isso, porque o Sudeste também é a região que mais interna e por isso pode estar apresentando os maiores valores (Tabela 4 e 5 e Gráfico 1).

Neste trabalho, observa-se que o valor médio da internação (valor da Internação é o valor do serviço profissional somado ao serviço hospitalar) por doenças hepáticas, pago tanto para serviços hospitalares como para os serviços profissionais, aumentou 58,38% nos anos estudados, comparando-se os valores observados no ano de 2009 e 2018 (Tabela 6). Tendo, inclusive, aumento progressivo dos custos ao longo dos anos, fato que corrobora com as informações sobre produção hospitalar, em que foi observado um aumento no número de hospitais públicos financiados pelo SUS no decorrer do período estudado e conseqüentemente maior quantidade de gastos destinados a esses pacientes³³.

Partindo do pressuposto que há correlação entre os custos de internação e média permanência relacionados à gravidade da doença, deve-se identificar os pacientes com maior probabilidade de agravamento e interferir precocemente no curso do desenvolvimento de complicações. Em um estudo realizado nos EUA, observa-se a comparação de paciente com a média de dias hospitalizados por mês. Comparando os pacientes com baixa gravidade - que ficaram 0,13 dias internados e tiveram um custo de \$ 480 / mês - pacientes mais graves passaram 4,14 dias / mês no hospital com custos de hospitalização de \$ 8.925 / mês. Ainda, verificou-se que em 10 meses de estudos, a média permanência foi de 7 dias³⁵. Neste estudo, não foi possível determinar a gravidade da doença para quantificação de custos, visto que o DATASUS não dispõe de especificações como a classificação de Child-Pugh que determina a gravidade da doença hepática, impossibilitando a comparação feita no estudo citado anteriormente.

Ainda, se verifica que o Norte do Brasil é a região que possui o menor custo de internação dentre as regiões analisadas, todavia, é o que tem maior tempo de permanência de internações. Comparativamente, a região Sul do Brasil apresenta o maior custo médio de internação e tem a menor média permanência dos pacientes hospitalizados. Acredita-se que, com maiores investimentos, a qualidade da assistência melhora e isso reduz o tempo de internação. Além disso, mesmo nessas duas regiões, em que os serviços hospitalares em ambas são prestados pelo SUS, nota-se que a eficiência e qualidade do serviço na região Sul é superior à do Norte^{33,26} (Tabela 7).

No Brasil, de 2009-2018, do total de internações por doenças hepáticas houve 28% (168.108/597.367) por doenças alcoólicas. No entanto, observa-se redução, no ano de 2018, de 8% nas internações por doenças hepáticas quando comparada ao ano anterior, talvez devido, à redução das internações por doenças alcoólicas do fígado (Tabelas 8 a 10). Esse dado é discordante de dados encontrados em publicação da OMS, no qual o consumo de álcool está diminuindo na maioria dos países desenvolvidos e aumentando em muitos dos países em desenvolvimento³⁶. Sendo o Brasil um país em desenvolvimento, ao utilizar esses dados de consumo alcoólico para estimar indiretamente as internações por doença alcoólica, nota-se que ela vem reduzindo no país e não aumentando.

É por esse motivo governantes e comunidades com o objetivo de reduzir os problemas relacionados ao álcool realizaram inúmeros esforços, incluindo programas de promoção da saúde, aumentando os impostos sobre o álcool, fazendo controle sobre a disponibilidade física, executando a regulamentação de rótulos de produtos, limitando a publicidade e instituindo campanhas de contra-marketing. Entre estes, a política mais eficaz é provavelmente a tributação do álcool¹⁴. Pois, se a substância for barata, de fácil acesso e conveniente, seu consumo será intenso e conseqüentemente haverá aumento da morbidade a ele associada³⁷.

Tais medidas são fundamentais, tendo em vista os dados aqui encontrados. Neles se observa que as internações por doença alcoólica são menores que a de outras doenças do fígado (Tabela 8), no entanto a mortalidade hospitalar por doença alcoólica é superior à ocorrida por outras doenças do fígado a partir de 2012 (Tabela 11).

Ainda, estudos realizados por Bellentani et al³⁸ mostram que o consumo de álcool pelos homens é substancialmente maior quando comparado ao das mulheres, sendo que a população masculina tem aproximadamente 9 vezes mais chances de desenvolver doenças hepáticas alcoólicas³⁸. Fato que vai ao encontro com os dados obtidos no presente estudo, no qual as internações por doença alcoólica do fígado ocorreram principalmente no sexo masculino, correspondendo a 23,2% das internações (Tabela 12 e Gráfico 2).

Já as mulheres apresentam maior vulnerabilidade em relação aos efeitos tóxicos do álcool, apresentando duas vezes mais risco de desenvolver doença hepática alcoólica e cirrose com qualquer quantidade de álcool consumida, sendo também esse gênero, um fator de risco independente para transformação de esteatose hepática em cirrose^{39,40}. Esse é um dado preocupante, tendo em vista que o consumo de álcool mundialmente, numa análise realizada de 2001-2002 a 2012-2013, teve um aumento de aproximadamente 8,5% principalmente na população feminina⁴¹.

Contudo, no Brasil, no presente estudo, as internações femininas por doença hepática alcoólica ainda se mantêm baixas, representando 4,9% do valor total de internações por doença hepática nas mulheres. Isso demonstra que não há, ainda, grandes impactos nessa população (Tabela 12 e Gráfico 2).

Vale ressaltar, também, que a proporção das internações entre homens e mulheres, de 2009 a 2018, diminuiu 1,5% no período estudado, demonstrando que, ao longo dos anos, há um aumento da hospitalização do público feminino, passando de 29,6%, em 2009, para 32,9%, em 2018, isso devido a outras doenças do fígado como demonstrado neste estudo. Como não houve possibilidade de determinar, pelo DATASUS, qual a principal etiologia dessa internação, sugere-se que a DHGNA seja a principal causa, visto que há uma alta prevalência dela nas mulheres⁴ (Tabela 12).

Sabe-se que o álcool é consumido ativamente por 2,4 bilhões de pessoas em todo o mundo, e é a sétima causa principal de doenças prematuras, morte e invalidez, representando 2,8 milhões ou 6% de mortes globais em 2016⁴². Nos EUA, a doença hepática alcoólica é responsável por 48% das mortes relacionadas ao fígado, na faixa etária de 25-34 anos, sendo o maior aumento médio anual de mortalidade por cirrose alcoólica inteiramente atribuída a DHA, tornando-se uma preocupação para a saúde pública, visto que está diretamente relacionado ao consumo álcool por esses adultos jovens⁴³. Este dado pode estar relacionado aos achados neste estudo, no qual foi observado que a mortalidade geral por DHA ocorreu principalmente na faixa etária de 20-59 anos, corroborando também com um outro estudo realizado em 2015, em que os óbitos por cirrose alcóolica cresceram exponencialmente a partir de 20 anos e alcançando seu pico de 50-54 anos, decaindo a partir dessa idade, principalmente nos homens⁴⁴ (Gráficos 4 a 6).

Vale ressaltar que, segundo a OMS, globalmente, em 2015, aproximadamente 2 milhões das mortes foram relacionadas às doenças do fígado, nas quais a cirrose foi responsável por 1,16 milhões de mortes (cerca de 2,1%), ocupando a 11^o posição dentre as principais causas de morte mundialmente a cada ano⁴⁵. Nessa análise, a América Latina teve 2,7% dos óbitos devido cirrose hepática, ocupando o 9^o lugar no mundo, atrás somente do Oriente Médio e do Norte da África, com 3,5% de mortes devido a essa patologia, liderando no 8^o lugar⁴⁶. No Brasil, nota-se que no período avaliado a cirrose passa a ser uma importante causa de morte a partir dos 60 anos, podendo ocorrer devido a outras etiologias, que não o álcool⁴⁰, já que a DHA reduz a partir dessa idade (Gráficos 5 e 6).

E diferentemente dos dados encontrados no estudo segundo o SIM, em que a morte por hepatite crônica é muito baixa ocupando o 4^o lugar dentre as causas de mortalidade segundo o DATASUS, em um estudo realizado nos EUA de 2007-2016,

a hepatite crônica pelo vírus C ocupava o segundo lugar com 179 mil óbitos, estando atrás somente da DHA, acometendo principalmente homens na faixa etária de 40-59 anos. Todavia, essas mortes por VHC apresentaram uma queda drástica a partir de 2014, passando de 8.09/100mil habitantes para 7.15/100mil habitantes em 2016, representando, com isso, uma redução de 6,4% ao ano, após mudança no tratamento da doença, nos quais os pacientes passaram a receber agentes antivirais de ação direta, obtendo um aumento nas taxas de cura para infecção por VHC^{47,48}. (Gráficos 5 e 6)

No Brasil, no ano de 2015, o tratamento para Hepatite C também passou por essas mesmas mudanças, pois, segundo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para Hepatite C e Coinfecções Nº 171 de Julho/2015, ocorreu descontinuação do uso dos medicamentos de ação direta de primeira geração (boceprevir e telaprevir) e houve adição do sofosbuvir, um análogo nucleotídico que inibe a polimerase do VHC; o simeprevir, um inibidor de protease de segunda geração; e o daclatasvir, um inibidor da NS5A. Medicamentos esses que passaram a atuar diretamente no VHC, interrompendo a sua replicação⁴⁹. E dessa forma, isso possivelmente contribuiu para manutenção da baixa mortalidade por essa causa.

Outras medidas também foram propostas para manter essa redução, pois em 2016, a 69ª Assembleia Mundial da Saúde adotou a Estratégia Global do Setor da Saúde para a Hepatite Viral (GHSSH) 2016-2021. Nela foram delineadas cinco metas sinérgicas de prevenção e cobertura de serviços de tratamento, objetivando-se descartar a hepatite viral como uma ameaça à saúde pública até 2030 (definida como redução de 90% na incidência e 65% na mortalidade)⁵⁰: (1) imunização contra hepatite B, (2) dose oportuna da vacina contra hepatite B e outras intervenções para a prevenção da transmissão materno-infantil do VHB, (3) segurança no sangue e nas injeções, (4) prevenção da transmissão entre pessoas que injetam drogas (PWIDs) através de redução de danos e (5) teste e tratamento para infecção VHB e VHC crônica)⁵¹.

No Brasil, no ano de 2018, somaram-se 55 centros de transplante hepático (sendo 3 na região Centro-Oeste; 12 na região Nordeste; 1 na região Norte; 26 na região Sudeste; 13 na região Sul)⁵², e foram realizados, no intervalo 2009 a 2017, um total de 15067 transplantes hepáticos, tendo uma crescente de 1322 procedimentos realizados em 2009 (sendo 208 na região nordeste, 267 na região sul e 847 na região

sudeste) para 2118 procedimentos em 2017 (sendo 86 na região Centro-Oeste, 14 na região Norte, 381 na região Nordeste, 540 na região Sul e 1097 na região Sudeste)⁵³.

Comparando com número de internações para realização de transplantes hepáticos no Brasil, a região Norte possui 0.3% de internações para este fim, enquanto a região Sudeste corresponde à 51.2%, fato que corrobora com os dados encontrados acima, nos quais a região norte possui apenas 1 centro de transplante hepático localizado no Acre e a região Sudeste lidera com a maior quantidade de Centros, assim como as internações hospitalares por doenças hepáticas nestas regiões, onde a região Sudeste somou 44% em todos os anos estudados, enquanto a região Norte teve apenas 6% do total (Tabela 14).

Sabe-se que no Brasil o TH é 100% custeado pelo SUS, com incentivos financeiros para instituições que promovem doação e transplante de órgãos. Além de arcar com todas as despesas relacionadas ao procedimento, o SUS também disponibiliza medicamentos⁵⁴. Atualmente, o SUS repassa R\$68.838,89 reais às instituições transplantadoras para TH. O valor de R\$61.656,56 destina-se à cobertura de serviços hospitalares e R\$ 7.182,33 aos honorários profissionais médicos, de acordo com as tabelas de honorários do SUS existentes⁵⁵ esses valores oscilaram ao longo dos anos analisados neste trabalho, tendo sido gastos, em 2009, um valor de R\$58.397,26; e em 2018, R\$100.257,01, com um valor médio de internação por ano atendimento e região, somados em R\$936.917,63 durante todo este período (Tabela 15 e Gráfico 7).

Aproximadamente 95% dos procedimentos de transplante são realizados pelo SUS, o que o qualifica como o maior programa público de transplantes do mundo. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada⁵⁶ e, posteriormente, o Tribunal de Contas da União⁵² demonstraram que o investimento público em transplantes, incluindo procedimentos e farmacoterapia associada, passou de R \$ 404,4 milhões em 2004 para R \$ 521,8 milhões, em 2005⁵⁷. Para aumentar o número de transplantes e reduzir o número de pacientes em lista de espera, o Ministério da Saúde (MS) emitiu a Portaria nº 845, de 02 de maio de 2012, que define novas regras para o incentivo financeiro às instituições que realizam esses procedimentos. Com isso, em 2013, o SUS investiu R \$ 1,4 bilhão em cirurgias, doação e captação de órgãos⁵⁸.

Comparativamente, segundo van der Hilst CS, et al, 2009, o transplante de fígado realizado nos Estados Unidos da América era mais caro do que os TH realizados em outros países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Ainda, mostraram que um custo estimado de US \$163.438 (US \$ 145.277-181.598) para transplantes de fígado nos Estados Unidos difere significativamente da estimativa de US \$103.548 (US \$ 85.514-121.582) dos outros países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico⁵⁹.

Neste estudo, foi demonstrado que em 2011 o SUS gastava um valor médio de aproximadamente 211mil reais, correspondendo a 5,6% dos 10 anos estudados. No entanto em 2014, esse valor dobrou para 491mil, sendo equivalente a 13,1%; confirmando que houve elevação dos gastos para a realização de TH, que pode ser explicado pelo aumento de 1,8% do número de internações para este fim devido a implementação de novos centros no Centro Oeste e no Norte, a partir de 2012 e 2014 respectivamente. (Tabela 15 e Gráfico 7)

Em um cenário diferente, comparando-se o SUS e países da Europa, na Alemanha, um dos 8 países que estão construindo o consórcio Eurotransplant (junto com a Bélgica, Croácia, Luxemburgo, Holanda, Áustria, Hungria e Eslovênia)⁶⁰. Nesse país, o número de pacientes na lista de espera excede em muito o número de doadores. Em 2015, 1.489 pacientes estavam em lista de espera para TH na Alemanha (n = 1.308 novas admissões em lista de espera), mas apenas 894 transplantes foram realizados. Com isso, presume-se que o tempo de espera elevado na fila do transplante sobem os custos gerais do tratamento e necessitam ser aliviados por um aumento substancial nos órgãos doadores para permitir o transplante com menores escores de MELD⁶¹.

Seguindo esta vertente, em uma outra análise realizada na Europa, notou-se, surpreendentemente, que uma menor pontuação no MELD está relacionada a maiores custos, no geral, devido ao tempo de espera significativamente mais longo, já que pacientes com pontuações MELD mais altas são prioridade na fila de transplantes e tendem a passar menos tempo à espera e, deste modo, não necessitam de internação médica mais intensiva, diminuindo, portanto, os custos de internação⁶².

Portanto, com baixo índice de doadores, o sistema acaba priorizando os pacientes com MELD mais altos e os de MELD mais baixos ficam retidos na fila por falta de órgãos. Assim, aumentando-se o número de doadores, possibilitar-se-ia reduzir a fila

dos pacientes que possuem um MELD menor, reduzindo os custos nesses doentes.

Contudo, como o DATASUS não dispõe da pontuação MELD dos pacientes submetidos aos transplantes, torna-se inviável correlacionar os seus custos com este score.

Vale ressaltar que esse estudo apresentou limitações, pois devido a disponibilidade ao público pelo DATASUS, dos dados de morbidade hospitalar, segundo a lista dos códigos alfa numéricos de (4 dígitos) agrupar os de menor frequência no capítulo da CID-10 em “ restante das doenças...” e nos subgrupos de 3 dígitos sendo os de menor frequência agrupados em “outras doenças...”, foi inviabilizado a identificação específica das doenças hepáticas que mais acometem a população brasileira em suas regiões.

6 CONCLUSÃO

Em síntese, com esse trabalho foi possível demonstrar que o número de internações por doença hepática se manteve estável ao longo dos anos de 2009 a 2018, sendo a região sudeste responsável por 44,1% dessas internações, apresentando a 2ª maior média permanência hospitalar (8,8 dias) e custando cerca de R\$ 3536,79 e a maior taxa de mortalidade hospitalar 18,57/ 100 internações ($p < 0,05$) quando comparada as outras regiões. Em contrapartida, vale ressaltar também que mesmo o Norte tendo a maior média permanência hospitalar com 9,3 dias, este é também o que possui a menor taxa de mortalidade hospitalar do país com 14,6/100 internações.

E no período estudado, a taxa de mortalidade hospitalar aumentou, principalmente devido a doença alcohólica do fígado sendo 21,5%, mesmo que isso não seja observado nas internações por doença hepática visto que ela é apenas 28% delas e a grande parte é devido a outras doenças do fígado que é responsável por 72% das internações.

Notou-se também que o custo médio das internações hospitalares para tratamento dos pacientes hepatopatas aumentou 58,4% na década estudada, com a região Centro-Oeste dobrando seus gastos hospitalares no período.

O sexo mais prevalente foi o masculino tanto para internações quanto para mortalidade geral de doença hepática. No entanto, é válido observar que as mulheres vêm aumentando o número de internações, principalmente devido a outras doenças do fígado.

A mortalidade geral se deu principalmente pela doença alcoólica, em pacientes de 20-59 anos e por fibrose e cirrose hepática nos maiores de 60 anos.

Já com relação aos transplantes, observou-se um aumento do valor investido em transplantes hepáticos no Brasil, principalmente quando se analisa o período entre o ano de 2011 e 2014 em que se observou um aumento de 7,5% dos gastos devido implementação de novos centros para este fim.

REFERÊNCIAS

1. Vitor Sofia, Marinho RT, Gíria J, Velosa J. An observational study of the direct costs related to hospital admissions, mortality and premature death associated with liver disease in Portugal. *BMC Res Notes* [Internet]. 2016 Feb [cited 2020 Oct 18];3(9):62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26843372/>
2. Pimpin L, Cortez-Pinto H, Negro F, Corbould E, Lazarous JV, Webber L, et al. Burden of liver disease in Europe: Epidemiology and analysis of risk factors to identify prevention policies. *J Hepatol* [Internet]. 2018 [cited 2020 Oct 19];69(3):718–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29777749/>
3. Peery A, Crockett S, Murphy C, Lund J, Dellon E, Williams J, et al. Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology* [Internet]. 2019 Jan [cited 2020 Oct 18];156(1):254-277.e.11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30315778/>
4. Veras R, Lima M, Gonçalves P, Oliveira H, Salgado P, Torres A. PERFIL DAS DOENÇAS HEPÁTICAS CRÔNICAS NO AMBULATÓRIO DO UNIFESO. *Cad Med - UNIFESO* [Internet]. 2018;1(1):142–57. Available from: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/752/437>
5. Bittencourt P, Zollinger CC, Lopes EP de A. Manual de cuidados intensivos em Hepatologia. 2nd ed. Barueri: Manole; 2017.
6. Rowe IA. Lessons from Epidemiology: The Burden of Liver Disease. *Digestive Diseases* [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 18];35(4):304–9. Available from: <https://www.karger.com/Article/Abstract/456580>
7. Lotufo P. Um desafio para 2025: reduzir a mortalidade precoce por doenças crônicas em todo o mundo. *Revista Diagnóstico e Tratamento* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 18];20(2):51–2. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2015/v20n2/a4712.pdf>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de doenças não transmissíveis. Principais causas de morte [Internet]. Available from: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/gbd-brasil/principais-causas/>
9. Deleuran T, Vikstrup H, Becker U, Jepsen P. Epidemiology of alcoholic liver disease in Denmark 2006-2011: a population-based study. *Alcohol and Alcoholism* [Internet]. 2015 May [cited 2020 Oct 18];50(3):352–7. Available from: <https://academic.oup.com/alcalc/article/50/3/352/210100>
10. Marroni C, Feck jr. A, Fernandes S, Galant L, Mucenic M, Meine M, et al. Liver transplantation and alcoholic liver disease: History, controversies, and

considerations. *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2014 Jul [cited 2020 Oct 18];24(26):2785–805. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6048431/>

11. Kim M-S, Ong M, Qu X. Optimal management for alcoholic liver disease: Conventional medications, natural therapy or combination? *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2016 Jan [cited 2020 Oct 18];22(1):8–23. Available from: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v22/i1/8.htm>
12. Ratziu V, Bellentani S, Cortez-Pinto H, Day C, Marchesini G. A position statement on NAFLD/NASH based on the EASL 2009 special conference. *Jornaul Hepatology* [Internet]. 2010 [cited 2020 May 3];53(1):372–384. Available from: <https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278%2810%2900414-9/fulltext>
13. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Diehl A, Brunt E, Cusi K, et al. The Diagnosis and Management of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases, American College of Gastroenterology, and the American Gastroenterological Association. *Hepatology* [Internet]. 2012 Apr [cited 2020 Oct 18];55(6):2005–23. Available from: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/hep.25762>
14. Vuppalacnchi R, Chalasani N. Nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis: Selected practical issues in their evaluation and management. 2009 Jan [cited 2020 Oct 18];49(1):306–17. Available from: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hep.22603>
15. Baumeister S, Vozke H, Marschall P, John U, Schmidt C, Flessa S, et al. Impact of fatty liver disease on health care utilization and costs in a general population: a 5-year observation. *Gastroenterology* [Internet]. 2008 [cited 2020 Jul 5];134(1):85–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18005961/>
16. Mikolasevic I, Filipec-Kanizaj T, Mijic M, Jakopcic I, Milic S, Hrstic I, et al. Nonalcoholic fatty liver disease and liver transplantation - Where do we stand? *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2018 Apr [cited 2020 Oct 20];24(14):1491–506. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29662288/>
17. Wong R, Aguilar M, Cheung R, Perumpail R, Harisson S, Younossi Z, et al. Nonalcoholic steatohepatitis is the second leading etiology of liver disease among adults awaiting liver transplantation in the United States. *Gastroenterology* [Internet]. 2015 Mar [cited 2020 Aug 6];148(3):547–55. Available from: [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(14\)01474-7/fulltext?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(14)01474-7/fulltext?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F)
18. Theise N, Bodenheimer C, Guido M. Viral Hepatitis. In: *MacSween's pathology of the live* [Internet]. Philadelphia: Elsevier; 2018 [cited 2020 Oct 18]. p. 372–415. Available from: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20140034491>

19. Korsman S, van Zyl G, Nutt L, Preiser W. Hepatitis viruses. In: Virology [Internet]. Churchill Livingstone; 2012 [cited 2020 Jun 6]. p. 110–1. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780443073670000483>
20. Global Observatory on Donation and Transplantation [Internet]. [cited 2020 Jul 6]. Available from: <http://www.transplant-observatory.org/>
21. Pacheco L. Liver Transplantation in Brazil. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias [Internet]. 2016 Aug [cited 2020 Oct 18];43(4):223–4. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0100-69912016000400223&lng=en&tlng=en
22. Abouljoud M, Brown K, Nerenz D. Sicker patients with end-stage liver diseases cost more: a quick fix? American Journal of Transplantation [Internet]. 2013 [cited 2020 Oct 18];14(1):9–10. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ajt.12498>
23. Axelrod D, Dzebisashvili N, Lentine K, Segev D, Dickson R, Tuttle-Newhali E, et al. Assessing variation in the costs of care among patients awaiting liver transplantation. American Journal of Transplantation [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 17];14(1):70–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24165015/>
24. Meirelles Júnior R, Salvalaggio P, Rezende M, Evangelista A, Guardia B, Matielo C. Liver transplantation: history, outcomes and perspectives. Einstein. Einstein [Internet]. 2015 [cited 2020 Aug 12];13(1):149–52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082015000100026&lng=en.
25. Bittar O. Gestão de processos e certificação para qualidade em saúde. Revista da Associação Médica Brasileira [Internet]. 2000 [cited 2020 Oct 20];46(1):70–6. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302000000100011
26. Viacava F, Ugá M, Porto S, Laguardia J, Moreira R da S. Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde: um modelo de análise. Revista Ciência e Saúde coletiva [Internet]. 2012 Apr [cited 2020 Aug 7];17(4):921–34. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1413-81232012000400014&lng=en&tlng=pt
27. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2020 Jul 6]. Available from: <http://sia.datasus.gov.br/principal/index.php>
28. Muccini R, Macallister M, Bruni A, Junior C. Informações e sistemas de gestão de custos em organizações hospitalares: o caso do Hospital Santo Amaro [Internet]. Anaiscbc.emnuvens.com.br. 2021 [cited 2021 Feb 18]. Available from: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1856>

29. Medeiros KR, Machado HOP, Albuquerque PC, Gurgel JGD. O Sistema de Informação em Saúde como instrumento da política de recursos humanos: um mecanismo importante na detecção das necessidades da força de trabalho para o SUS. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2005 Apr [cited 2021 Feb 18]; 10(2): 433-440. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000200021&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232005000200021>.
30. Bittencourt SA, Camacho LAB, Leal MC. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2006 Jan [cited 2021 Feb 18]; 22(1): 19-30. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000100003&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000100003>.
31. Périco LD, Tomassini E, Manassi PL, Buccioli G M, Lago N, Florentino CMR. MANUAL TÉCNICO OPERACIONAL SIA/SUS SISTEMA DE INFORMAÇÕES AMBULATORIAIS. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas Coordenação Geral de Sistemas de Informação – CGSI/DRAC [pdf]. 2010 Março. [cited 2021 Feb 18]. Available from: http://www1.saude.rs.gov.br/dados/1273242960988Manual_Operacional_SIA2010.pdf.
32. Saltman R, Rico A, Boerma W. Primary care in the driver's seat? Organizational reform in European Primary Care. Berkshire: McGraw-Hill; 2011.
33. PROADESS. Boletim informativo do PROADESS n 4 [Internet]. FIOCRUZ; 2019 [cited 2020 Jun 6] p. 26. Available from: https://www.proadess.icict.fiocruz.br/Boletim_4_PROADESS_Monitoramento%20da%20assistencia%20hospitalar_errata_1403.pdf
34. Axley P, Ahmed Z, Arora S, Haas A, Kuo Y, Kamath P, et al. NASH Is the Most Rapidly Growing Etiology for Acute-on-Chronic Liver Failure-Related Hospitalization and Disease Burden in the United States: A Population-Based Study. *Liver transplantation* [Internet]. 2019 May [cited 2020 Jun 8];25(5):695–705. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30861321/>
35. Nguyen N, Khera R, Ohno-Machado L, Sandborn W, Sigh S. Annual Burden and Costs of Hospitalization for High-Need, High-Cost Patients with Chronic Gastrointestinal and Liver Diseases. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* [Internet]. 2018 Aug [cited 2020 Jul 4];18(8):1284–92. Available from: [https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(18\)30160-5/fulltext](https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(18)30160-5/fulltext)

36. Organização Mundial da Saúde. Um Resumo do Relatório da Situação Global sobre o Álcool [Internet]. Genebra, Suíça: ONU; 2001 [cited 2020 Jul 7]. Available from: https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/gsr_2018/en/#:~:text=WHO's%20Global%20status%20report%20on,doing%20to%20reduce%20this%20burden
37. Duailibi S. Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas. *Revista Saúde Pública* [Internet]. 2007 [cited 2020 Jul 5];41(5):839–48. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n5/6462.pdf>
38. Bellentani S, Saccoccio G, Costa G, Tiribelli C, Manenti F, Sodde M, et al. Drinking habits as cofactors of risk for alcohol induced liver damage. The Dionysos Study Group. *Gut* [Internet]. 1997 [cited 2020 Aug 18];41(6):845–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9462221/>
39. Becker U, Sorensen T, Deis A, Gronbaek M, Borch-Johnsen K, Muller C, et al. Prediction of risk of liver disease by alcohol intake, sex, and age: a prospective population study. *Hepatology* [Internet]. 1996 [cited 2020 Aug 22];23(5):1025–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8621128/>
40. Teli M, Day C, Burt A, Bennett M, James O. Determinants of progression to cirrhosis or fibrosis in pure alcoholic fatty liver. *The Lancet* [Internet]. 1995 [cited 2020 May 16];346(8981):987–90. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(95\)91685-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(95)91685-7/fulltext)
41. Lee B, Terrault N. Liver-related mortality in the United States: hepatitis C declines, non-alcoholic fatty liver and alcohol rise. *translational Gastroenterology and Hepatology* [Internet]. 2019 Mar [cited 2020 May 3];4(19). Available from: <http://europepmc.org/article/MED/30976722>
42. Global Burden of Disease Study. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet* [Internet]. 2018 Sep [cited 2020 Jul 4];392(10152):1015–35. Available from: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(18\)31310-2/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(18)31310-2/fulltext)
43. Lee B, Terrault N. Liver-related mortality in the United States: hepatitis C declines, non-alcoholic fatty liver and alcohol rise. *translational Gastroenterology and Hepatology* [Internet]. 2019 Mar [cited 2020 May 3];4(19). Available from: <http://europepmc.org/article/MED/30976722>
44. Melo A, França E, Malta D, Garcia L, Mooney M, Naghavi M. Mortalidade por cirrose, câncer hepático e transtornos devidos ao uso de álcool: Carga Global de Doenças no Brasil, 1990 e 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 6];20(1):61–74. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000500061&script=sci_abstract&lng=pt

45. Organização Mundial da Saúde. Um Resumo do Relatório da Situação Global sobre o Álcool [Internet]. Genebra, Suíça: ONU; 2001 [cited 2020 Jul 7]. Available from:
https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/gsr_2018/en/#:~:text=WHO's%20Global%20status%20report%20on,doing%20to%20reduce%20this%20burden
46. Asrani S, Devarbhavi H, Eaton J, Kamath P. Burden of liver diseases in the world. *Jornaul Hepatology* [Internet]. 2019 [cited 2020 May 5];70(1):151–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30266282/>
47. Donghee K, Li A, Gadiparthi C, Khan M, Cholankeril G, Ahmed A. Changing Trends in Etiology-Based Annual Mortality From Chronic Liver Disease, From 2007 Through 2016. *Gastroenterology* [Internet]. 2018 Oct [cited 2020 Aug 6];155(4):1154–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30009816/>
48. Smith B, Jorgensen C, Zibbell J, Beckett G. Centers for Disease Control and Prevention Initiatives to Prevent Hepatitis C Virus Infection: A Selective Update. *Clinical Infectious Diseases* [Internet]. 2012 Jul [cited 2020 Jul 6];55(1):49–53. Available from: https://academic.oup.com/cid/article/55/suppl_1/S49/322763
49. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 Jul [cited 2020 Oct 19] p. 91. Report No.: 171. Available from:
http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio_PCDT_HepatiteC_final.pdf
50. Schoeder S, Pedrana A, Scott N, Wilson D, Kuschel C, Aufgger L, et al. Innovative strategies for the elimination of viral hepatitis at a national level: *Liver Int* [Internet]. 2019 Aug [cited 2020 Jul 5];39(10):1818–36. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1111%2Fliv.14222>
51. Hutin Y, Bulterys M, Hirschschall G. How far are we from viral hepatitis elimination service coverage targets. *Journal of International Aids Society* [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul 7];21(52):e25050. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jia2.25050>
52. Soares L, Brito E, Magendanz L, França F, Araújo W, Galato D. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro, 2001-2017. *epidemiologia e serviços de saúde* [Internet]. 2020 Mar [cited 2020 Jul 9];29(1):e2018512. Available from: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742020000100004&script=sci_arttext
53. Valadares C. Brasil aumenta doação de órgãos e bate recorde em transplantes. Ministério da Saúde [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul 7]; Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/brasil-aumenta-doacao-de-orgaos-e-bate-recorde-em-transplantes>

54. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 510, de 27 de novembro de 2010. [Internet]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0510_27_11_2010.html
55. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS [Internet]. 2016. Available from: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0505020050/09/2020>
56. Marinho A. Estado de uma nação: a situação dos transplantes no Brasil [Internet]. IPEA; 2009. Available from: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1564/1/TD_1389.pdf
57. Brasil. Relatório de avaliação de programa: programa doação, captação e transplante de órgãos e tecidos [Internet]. Brasília: Tribunal de Contas da União; 2006 [cited 2020 May 14] p. 134. Available from: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24F0A728E014F0AF2D74C7C4C>
58. Brasil. Portaria nº 845, de 02 de maio de 2012 [Internet]. 2012. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/portaria.pdf>
59. Van der Hilst CS, Ijtsma AJ, Slooff MJ, Tenvergert EM. (2009). Cost of liver transplantation: a systematic review and meta-analysis comparing the United States with other OECD countries. *Medical care research and review: MCRR*, 66(1), 3–22. Available from: <https://doi.org/10.1177/1077558708324299>.
60. European Association for the Study of the Liver. European Association for the Study of the Liver Clinical Practice Guideline: liver transplantation. *Jornal Hepatology* [Internet]. 2016 [cited 2020 May 4];64(2):433–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26597456/>
61. Harries L, Gwiasda J, Qu Z, Schrem H, Krauth C, Amelung VE. Potential savings in the treatment pathway of liver transplantation: an inter-sectorial analysis of cost-rising factors. *Eur J Health Econ* [internet]. 2018 [cited 2020 Nov 15]; 20: 281–301(2019) Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30051153/>.
62. Harries L, Schrem H, Stahmeyer JT, Krauth C, Amelung VE. High resource utilization in liver transplantation-how strongly differ costs between the care sectors and what are the main cost drivers?: a retrospective study. *Transpl Int* [Internet]. 2017 [cited 2020 Nov 15]; 30(6):621-637. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28295670/>.