

Perspectivas da fila de espera por um transplante hepático no Paraná: uma revisão de literatura

Perspectives on the waiting list for a liver transplantation in Paraná: a literature review

Diego Roos¹, Joice Schultz²

1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8792-1480>. Discente de Medicina. Discente de Medicina. Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.
E-mail: diegoroos1903@gmail.com

2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6383-1712>. Psicóloga Clínica. Mestre em Educação/ Docente. Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.
E-mail: joicepsicoterapeuta@gmail.com

CONTATO: Diego Roos | Endereço: Rod. Vitório Traiano, Km 02, Contorno Leste, Bairro Água Branca, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. CEP 85601-970 | Telefone:(49) 99976-8732 | E-mail: diegoroos1903@gmail.com

RESUMO

Nos últimos cinco anos, houve uma tendência de aumento de pessoas à espera por um fígado no Paraná, passando de 156 em 2017, para 184 em 2020 e 206 em 2021, recentemente sob influência da pandemia do coronavírus. O estado também enfrenta outro agravante, a diminuição dos transplantes hepáticos realizados, de forma que o presente estudo, por meio de revisão narrativa, visa identificar os desafios e elencar medidas para diminuir a espera pelo órgão. Após análise de literatura, entre 2015 a dezembro de 2021, utilizamos 30 artigos e seis documentos oficiais. Evidenciamos a necessidade de identificar as causas do aumento na fila de espera e as possíveis medidas atenuantes. Verificamos indícios de que aumentar o número de doadores de órgãos e reordenar e aperfeiçoar o gerenciamento de recursos paralelo ao enfrentamento à pandemia do

coronavírus são medidas para melhorar as perspectivas da fila de espera por um fígado no Paraná.

DESCRITORES: Transplante de Fígado. Gestão em Saúde. Doação de órgãos.

ABSTRACT

In the last five years, there has been an upward trend in people waiting for a liver in Paraná, from 156 in 2017 to 184 in 2020 and 206 in 2021, recently under the influence of the coronavirus pandemic. The state also faces another aggravating factor, the decrease in liver transplants performed, so the present study, through a narrative review, aims to identify the challenges and list measures to reduce the wait for the organ. After analyzing the literature, between 2015 and December 2021, we used 30 articles and six official documents. We highlighted the need to identify the causes of the increase in the queue and possible mitigating measures. We are anxious to see that increasing the number of organ donors and reorganizing and improving resource management in parallel with coping with the coronavirus pandemic are measures to improve the prospects of the waiting list for a liver in Paraná.

DESCRIPTORS: Liver transplantation. Health management. Organ donation.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

O primeiro marco da história do transplante hepático remete ao ano de 1953, quando Welch e equipe descreveram essa modalidade como forma de tratamento de certas doenças do fígado. Porém, o grande limiar dessa linha evolutiva ocorreu em 1967, quando, após seu próprio fracasso quatro anos antes, Starzl e equipe realizaram o primeiro transplante hepático com sucesso da história^{3,16}.

Desde então, grandes avanços foram alcançados, tendo como catalisadores, a partir de 1977, a introdução das terapias imunossupressoras, o aprimoramento da técnica cirúrgica e o controle efetivo do sangramento intraoperatório. Ademais, a ascensão do transplante hepático também teve uma contribuição brasileira, ocorrida em 1988, quando uma equipe liderada pelo cirurgião Silvano Raia realizou o primeiro transplante hepático de doador vivo da história, aumentando, assim, as perspectivas dos pacientes que aguardavam por um fígado¹⁶. À vista disso, o transplante hepático se consolidou como padrão-ouro de tratamento em doenças hepáticas terminais, agudas e crônicas, assim como em alguns tipos de câncer hepático^{5,32, 34}.

No entanto, apesar dos avanços obtidos até o final do século passado, alguns desafios têm se evidenciado, como o aumento progressivo de pacientes na lista de espera por um órgão, apesar do crescente número de transplantes hepáticos realizados¹⁶. Esse desequilíbrio, já denunciado nos estudos precursores do cirurgião Silvano Raia, em 1989, tem tido como consequência o aumento da mortalidade entre os candidatos na lista de espera por um fígado, uma vez que a maioria desses pacientes apresenta doença de alto risco de morte¹¹.

Essas dificuldades citadas também são enfrentadas nas realidades brasileira e paranaense. No último trimestre de 2017, o Brasil havia registrado 1.235 pessoas na lista de espera por um fígado²¹, ao passo que, nesse mesmo ano, o Paraná registrou 156 pessoas aguardando pelo órgão, chegando a 170 em 2018. Em 2019, registrou-se uma redução nos números, para 138 pessoas, e um novo aumento em 2020, chegando a 184, até chegar aos dados mais recentes de 2021, quando 206 aguardavam por um fígado no estado. Apesar disso, no ano de 2017, o Paraná foi o segundo estado brasileiro com maior número de doações efetivas de órgãos, com 38 doações por milhão de habitantes¹⁸.

Considerando essa problemática, que envolve o aumento exponencial de pacientes na lista de espera por um fígado, a despeito do também crescente aumento do número de transplantes hepáticos e do posto mundial de prestígio que o Brasil e o estado do Paraná ocupam em relação ao número absoluto de procedimentos, evidencia-se um problema de saúde pública a ser discutido de forma incisiva. Em virtude disso, mostra-se fundamental identificar os desafios na fila de espera de forma a sugerir possíveis medidas que possam ser instauradas, podendo, assim, aperfeiçoar o transplante hepático no estado do Paraná.

Neste estudo, revisamos o funcionamento dos sistemas de transplantes de órgãos de sucesso a nível mundial, com vistas a comparar à realidade brasileira, mais especificamente, à paranaense. Também discutimos os fatores influenciadores para o aumento exponencial de pacientes na fila de espera por um fígado. A identificação desses fatores influenciadores assume grande importância na sugestão de possíveis medidas para acelerar o processo e melhorar o transplante hepático no estado do Paraná.

MÉTODO

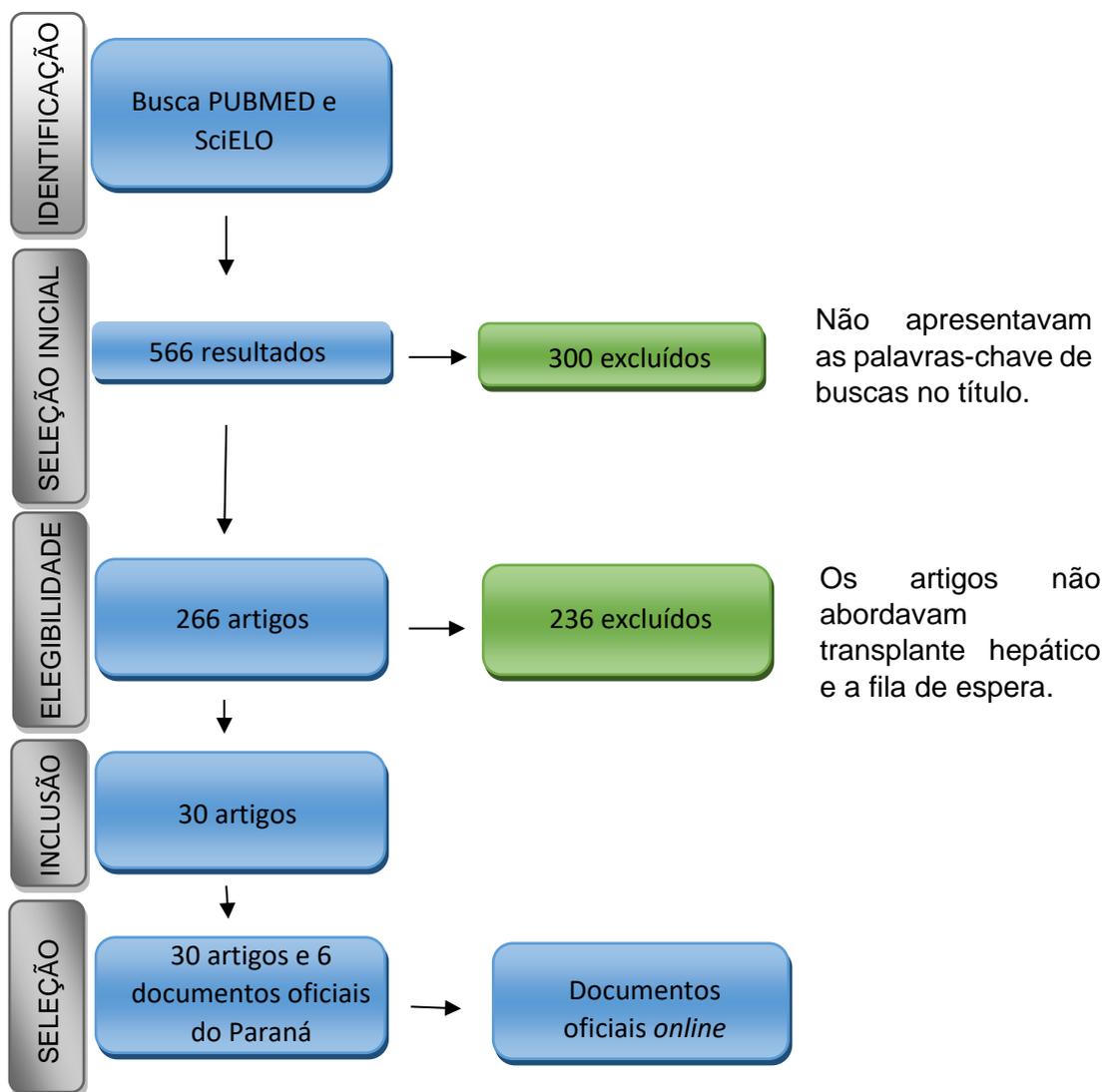
Trata-se de uma revisão de literatura, com desenho narrativo, dividida em duas etapas: (i) a revisão da literatura científica especializada, mediante busca nas bases de dados PubMed e SciELO, e (ii) revisão de relatórios e documentos oficiais da Central Estadual de Transplantes do Paraná – CET/PR e de arquivos do Registro Brasileiro de Transplantes – RBT.

A busca na base de dados PubMed e SciELO foi realizada utilizando os seguintes descritores: *Liver transplantation* e *Wait-list*. Foram incluídos trabalhos que abordavam transplante hepático e a fila de espera. Houve restrição em relação ao idioma, sendo incluídos apenas artigos em português ou inglês, e ao período de publicação, englobando artigos publicados de 2015 a dezembro de 2021. Não houve restrição quanto ao desenho do estudo. Foram excluídos trabalhos que (i) não apresentavam as palavras-chave em seus títulos, (ii) não abordavam o tema transplante hepático e a fila de espera, e (iii) não estavam em português ou inglês.

A busca resultou em 566 registros, dos quais, após rastreamento de título e resumo e de aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionados 30 artigos para leitura do texto completo, fixados e alinhados com os dados da CET/PR e do

RBT, disponíveis nos sites do Sistema Estadual de Transplantes do Paraná e da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos trabalhos para a revisão narrativa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

RESULTADOS

A partir dos artigos considerados elegíveis e das informações provenientes de relatórios e documentos oficiais da Central Estadual de Transplantes do Paraná – CET/PR e do Registro Brasileiro de Transplantes - RBT, foram identificados três grupos de análise: realidade mundial, brasileira e paranaense; fatores influenciadores para o aumento exponencial de pacientes na fila de espera no Paraná; e medidas para reduzir a fila de espera e aprimorar o transplante hepático.

Quadro 1. Relação de artigos indexados em bases internacionais e documentos oficiais da Central Estadual de Transplantes e do Registro Brasileiro de Transplantes.

AUTORES	TÍTULO	REF
Amaral et al.	“Abordagem ao período pós-operatório inicial no transplante de fígado: um ponto de vista institucional”	1
Bittencourt et al.	<u>“Liver transplantation in Brazil”</u>	2
Bozkurt et al.	<u>“Living Donor Liver Transplantation”</u>	3
Broering et al.	“Living donor liver transplantation”	4
Costa et al.	“Mental disorders and quality of life in patients awaiting liver transplantation”	5
Dias et al.	“Processo de admissão e inscrição para transplante hepático: gerenciamento de enfermagem por meio de indicadores de qualidade”	6
Eiras et al.	“Utilização de indicador de gravidade como fator preditivo do uso de recursos em transplante hepático”	7
El Kassas et al.	“Liver transplantation in the era of COVID-19”	8
Faro et al.	“Doadores vivos no transplante hepático: panorama de publicações nacionais e internacionais”	9
Gaspar et al.	“Análise epidemiológica comparativa entre transplante hepático de doadores vivos e doadores mortos nos últimos 5 anos no Rio de Janeiro”	10
Golfieri et al.	“Impact of psychosocial status on liver transplantation process”	11
Harries et al.	<u>“High resource utilization in liver transplantation – how strongly differ costs [sic] between the care sectors and what are the main cost drivers?: a retrospective study”</u>	12
Imam et al.	“Prognosis and Treatment of Liver Transplant Recipients in the COVID-19 Era: A Literature Review”	13
Jadlowiec et al.	“Liver transplantation: current status and challenges”	14
Jaffe et al.	<u>“Liver transplantation in the Time of COVID19: Barriers and Ethical Considerations for Management and Next Steps”</u>	15
Junior et al.	“Liver transplantation: history, outcomes and perspectives”	16

Lapisatepun et al.	<u>“Impact of the Share 35 Policy on Perioperative Management and Mortality in Liver Transplantation Recipients”</u>	17
Lazarini et al.	“Validação do modelo americano de avaliação da qualidade e melhoria do desempenho ao transplante brasileiro”	18
McCaughan et al.	<u>“Liver transplantation in Australia and New Zealand”</u>	19
Mendes et al.	<u>“Impacto da pandemia do coronavirus no transplante hepático brasileiro”</u>	20
Nogueira et al.	“Good quality of life after more than a decade of living donor liver transplantation”	21
Paglione et al.	“Quality of life, religiosity, and anxiety and depressive symptoms in liver transplantation candidates”	22
Rodriguez et al.	“Evaluation and selection of candidates for liver transplantation: an economic perspective”	23
Registro Brasileiro de Transplantes	“Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado - 2017”	24
Registro Brasileiro de Transplantes	“Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado - 2018”	25
Registro Brasileiro de Transplantes	“Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado - 2019”	26
Santos et al.	“Comparison of two periods in liver transplantation at Colombian [sic] medical center”	27
Schilsky et al.	<u>“Advances in liver transplantation allocation systems”</u>	28
Serper et al.	<u>“Functional status, healthcare utilization, and the costs of liver transplantation”</u>	29
Sharma et al.	<u>“National Assessment of Early Hospitalization after Liver Transplantation: Risk Factors and Association with Patient Survival”</u>	30

Silveira et al.	<u>“Análise da mortalidade na lista de espera de fígado no Paraná, Brasil. O que devemos fazer para enfrentar a escassez de órgãos?”</u>	31
Sistema Estadual de Transplantes do Paraná	Lista de espera para transplantes de órgãos e tecidos – Julho 2021	32
Sistema Estadual de Transplantes do Paraná	Comparativo dos dados de doação e transplante de órgãos e tecidos – Dezembro 2011-2020	33
Sistema Estadual de Transplantes do Paraná	Comparativo dos dados de doação e transplante de órgãos e tecidos- Julho 2011- 2021	34
Troncoso et al.	“Unusual indications for liver transplantation”	35
Uribe et al.	“Hepatic transplantation in Chile: past, present and future”	36

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

DISCUSSÃO

O sistema de transplante de órgãos: realidade mundial, brasileira e paranaense

Antes de se abordar o desempenho dos sistemas de transplantes de órgãos mundiais, é necessário entender como eles funcionam. No Ocidente, o processo de captação de órgãos de doadores falecidos é o modelo predominante, englobando três fases: detecção do potencial doador e manutenção da viabilidade, confirmação da morte encefálica e autorização da família, e consequente captação dos órgãos. Sendo assim, todas essas fases geram implicações no sucesso ou fracasso dos sistemas de transplantes³⁵.

Outra realidade é vivida na maioria dos países árabes, onde predomina a captação de órgãos de doadores vivos. Isso se deve a conflitos ético-religiosos, de forma que 80% dos transplantes hepáticos provêm de doadores vivos, enquanto apenas 20% são oriundos de doadores falecidos. Com isso, deu-se origem a uma

desproporção entre as modalidades de captação de órgãos, tendo como consequência um aumento da escassez de órgãos e o aumento do número de pessoas na lista de espera⁸.

No entanto, o aperfeiçoamento dos conhecimentos da anatomia segmentar hepática tem angariado a captação de fígado de doadores vivos como alternativa importante aos sistemas de transplantes⁴. Apesar disso, o transplante hepático de doador vivo tem registrado maiores taxas de complicações, com mortalidade estimada em 0,3% devido a condições respiratórias, tromboembólicas e de sangramento pós-operatório. Além de terem indicadores significativos na Europa e nos EUA nos últimos anos, os transplantes têm apresentado redução anual do número de procedimentos realizados^{9,31}.

Um dos sistemas de transplante de sucesso mundiais é o da Espanha, o qual, no ano de 2019, atingiu a marca de 49 doadores de órgãos por milhão de habitantes, evidenciando uma política estatal sólida e efetiva para a doação³². Número semelhante foi obtido no estado do Paraná, em 2018, quando foram registradas 47,7 doações efetivas por milhão de habitantes, equiparando-se aos mais efetivos sistemas de transplante mundiais³⁰.

No ano de 2017, o continente americano, que se baseia no modelo espanhol de transplante de órgãos, registrou 12,65 transplantes hepáticos por milhão de habitantes³⁴. Nesse contexto, o Brasil merece destaque, pois, nesse mesmo período, registrou o terceiro maior número de transplantes hepáticos do mundo, perdendo apenas para China e Estados Unidos da América (EUA)^{2,22}.

Uma vez traçado um panorama mundial dos sistemas de transplante de órgãos, é necessário entender as realidades brasileira e paranaense. No ano de 1997, foi criado o Sistema Nacional de Transplantes (SNT), com objetivo de regulamentar o processo de captação e distribuição de órgãos em âmbito nacional. A nível estadual, porém, as ações são desempenhadas pelas Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO), até chegar ao nível regional, onde atuam as Organizações de Procura de Órgãos e Tecidos (OPO), junto às Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e de Tecidos (CIHDOT)⁶.

Ademais, cabe destacar que, no Brasil, os órgãos de doadores falecidos são destinados aos pacientes com maior risco de morte na lista de espera²². No transplante hepático, faz-se uso de escores, sendo o primeiro deles o *Model For End-Stage Liver Disease* (MELD), introduzido no Brasil em 2006, que realiza uma

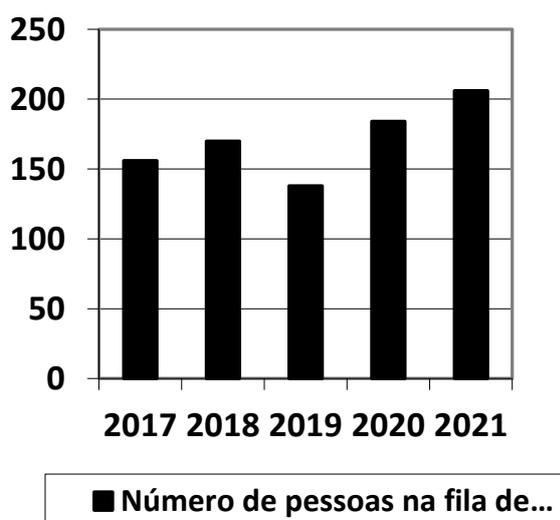
estratificação clínica dos pacientes, sendo também usado em diversos países, como Austrália e Nova Zelândia^{17,19}. Por fim, o segundo escore envolve os critérios de Milão, que são usados para portadores de câncer hepatocelular⁷.

O Brasil também obtém destaque ao ocupar a posição de maior sistema público de transplantes de órgãos do mundo. Dessa forma, o Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável por realizar 95% dos transplantes hepáticos no país, a uma taxa de 13,2 doações por milhão de habitantes¹⁶. Porém, no ano de 2017, uma a cada cinco pessoas que aguardavam por um fígado morreram à espera de um órgão^{18,21}.

Em relação às indicações para o transplante hepático, há variações nacionais e regionais. Nesse sentido, um grupo de pesquisadores brasileiros avaliou 102 pacientes submetidos ao transplante hepático e verificou que as principais indicações para o procedimento foram carcinoma hepatocelular (38%), cirrose hepática secundária ao vírus da hepatite C (33,3%) e cirrose alcoólica (19,6%)¹⁶. No Paraná, ao final do primeiro semestre de 2021, as cinco maiores indicações de transplante hepático foram cirrose alcoólica (34,5%), cirrose por doença hepática gordurosa não alcoólica (14,6%), cirrose por hepatite B ou C (13,6%), cirrose criptogênica (11,6%) e câncer hepático primário (6,8%)²⁶. Esse resultado se assemelha ao da Colômbia, país latino que também apresenta um bom desempenho no transplante hepático e que tem como uma das maiores indicações a doença hepática alcoólica²³.

O estado do Paraná, por sua vez, no primeiro semestre de 2021, registrou 206 pessoas na fila de espera por um fígado, sendo 134 homens e 72 mulheres. Esse indicador provém de uma série histórica recente no estado, que tende a um aumento progressivo de pessoas na lista de espera pelo órgão. A saber, no ano de 2017, havia 156 pessoas na lista, seguido por aumento para 170 pessoas em 2018, com sucessivo decréscimo para 138 em 2019 e posterior novo aumento em 2020, com 184 pessoas na lista de espera. Além disso, a taxa de mortalidade enquanto aguardavam por um fígado foi de 3,4%, sobretudo em indivíduos com mais de 50 anos de idade^{32,33,34}, indicador que demonstra melhora significativa quando comparado à taxa de 41% apresentada no início da última década, em 2010, período que antecedeu a reestruturação do Sistema Estadual de Transplantes no estado^{24,25,26,31}. Igualmente, cabe destacar ainda a importância de se manter o potencial receptor de um órgão em boas condições clínicas na lista de espera, a fim de haver melhores índices de aproveitamento e menores taxas de complicações pré- e pós-operatórias¹⁸.

Gráfico 1. Fila de espera do transplante hepático no Paraná entre 2017 e 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Bem como o Brasil ocupa posição mundial de destaque, o estado do Paraná tem se destacado no sistema brasileiro de transplante de órgãos. Esse desempenho é consequência dos trabalhos desenvolvidos nos 26 centros de transplantes que o estado apresenta, sendo compostos por 23 equipes dispostas em quatro OPOs, situadas em Maringá, Cascavel, Curitiba e Londrina, e as quais executam suas ações por meio das 67 CIHDOTs paranaenses^{32,33,34}. Para mais, outro ponto a ser discutido é a grande divergência de indicadores entre as OPOs do estado, com grande predominância na região de Curitiba³².

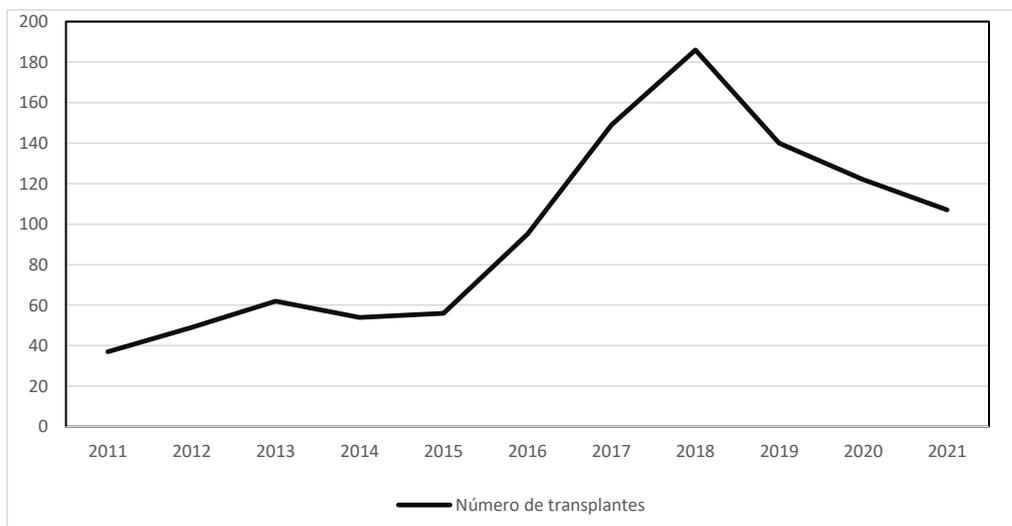
Por fim, cabe destacar os aspectos relativos ao modelo de transplante hepático de doador vivo, amplamente difundido no continente asiático, sobretudo no sudeste dessa região⁴. No Oeste global, incluindo Europa e EUA, apesar de ainda haver indicadores notáveis de transplante hepático de doador vivo, há uma tendência de redução anual dessa modalidade, de forma que, no Brasil e, mais especificamente, no Paraná, o transplante hepático de doador vivo representa a minoria dos procedimentos realizados¹⁸. No primeiro semestre de 2021, o Paraná registrou 114 transplantes hepáticos, sendo 108 deles com origem de doador falecido, com apenas seis de origem de doadores vivos, e todos em pacientes pediátricos. Apesar disso, ainda é notável o desempenho paranaense, chegando a uma taxa de 17,1 transplantes hepáticos por milhão de pessoas nesse período^{32,34}.

Fatores influenciadores para o aumento exponencial de pacientes na fila de espera por um fígado no Paraná

A pesquisa desempenhada, sob forma de revisão narrativa de literatura, verificou posição de destaque dos indicadores paranaenses de transplante hepático frente à realidade brasileira. Porém, alguns desafios foram identificados, sendo os dois principais contribuintes para o crescimento exponencial da fila espera do transplante hepático no Paraná. Houve uma diminuição dos transplantes realizados nos últimos anos, o que se somou ao advento da pandemia da COVID-19 (globalmente declarada em 11 de março de 2020), causando a Síndrome Respiratória Aguda Grave pelo Coronavírus tipo 2 (SARS-CoV-2). Esses eventos alteraram profundamente a dinâmica dos serviços de saúde e, conseqüentemente, da logística e do gerenciamento de recursos do Sistema Estadual de Transplantes do Paraná⁸.

Um dos maiores desafios do estado do Paraná é gerenciar um sistema de transplantes com número limitado de órgãos disponíveis, mas com uma demanda cada vez maior, agravada pela diminuição progressiva dos transplantes hepáticos realizados nos últimos anos²⁰. Isso é evidenciado pelos dados do primeiro semestre dos últimos quatro anos, apontando um número decrescente de transplantes hepáticos, com 186 procedimentos em 2018, 140 em 2019, 122 em 2020 e, finalmente, 114 em 2021, agora já sob influência da pandemia da COVID-19^{20,32,34}.

Gráfico 2. Transplantes hepáticos de doador falecido no Paraná: uma análise do primeiro semestre dos anos de 2011 a 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Um fator contribuinte para a diminuição do número de transplantes hepáticos realizados é a menor efetivação de doadores em relação ao número de mortes encefálicas registradas. Sendo assim, na análise do primeiro semestre dos anos de 2018 a 2021 no Paraná, verifica-se uma diminuição da notificação de morte encefálica em 2019 e 2020, acompanhada por um aumento da taxa de doações não efetivadas. Contudo, em 2021, registrou-se aumento do número de notificações de morte encefálica, porém acompanhado por um aumento na taxa de doações não efetivadas. Essa situação se torna grave na medida em que, das 746 notificações de morte encefálica registradas no primeiro semestre de 2021, apenas 213 doações de órgãos sólidos foram efetivadas, o que também afeta o desempenho do transplante hepático^{32,33,34}.

Ao se avaliar os motivos de não efetivação da doação de órgãos no primeiro semestre dos anos de 2018 a 2021 no Paraná, foi verificada uma diminuição progressiva das taxas de negativa familiar como justificativa da não doação, variando de 37,5%, em 2018, a 22%, em 2021, o qual foi o melhor indicador atingido entre todos os estados do país no período. Contudo, concomitantemente, também foi registrado um aumento das taxas de contraindicação clínica ao transplante de órgãos sólidos no Paraná, partindo de 46,7% em 2018 e chegando a 71,6% em 2021, o que não implica, necessariamente, em piora da eficiência do modelo paranaense de transplantes, mas notabiliza os efeitos da pandemia de COVID-19, que temporariamente implicou em contraindicação absoluta a um transplante, além do fato de o aumento do número de doadores também inferir em maiores taxas de comorbidades, podendo aumentar assim as taxas de descompensação clínica e contraindicação a um transplante^{32,33,34}.

Dessa forma, a contraindicação clínica do potencial doador assume valores significativamente superiores aos dos demais motivos de não doação. Ao se avaliar dados do primeiro semestre de 2021 no Paraná, foi verificada uma taxa global de contraindicação clínica de 47%, com destaque negativo para a OPO de Londrina, que registrou uma taxa de 52%, além de ter sido responsável pela maior taxa de não doações em relação ao número de mortes encefálicas registradas entre as quatro OPOs paranaenses. Ainda nessa discussão, a segunda maior motivação para não doação foi a negativa familiar, com taxa global de 22% e destaque negativo para a OPO de Cascavel, que apresentou uma taxa de 25%. As demais causas de não doação foram outro motivo não especificado e a parada cardiorrespiratória do potencial doador^{32,33,34}.

Outro fator influenciador para o aumento da fila do transplante hepático no Paraná se refere às questões de gerenciamento de recursos. Uma estimativa afere que menos da metade dos casos de morte encefálica no Brasil são notificados às centrais de transplante, devido a questões como falta de exames para diagnóstico de morte encefálica e condições para manutenção do potencial doador¹⁰. Ainda nessa dinâmica, há a interferência no desempenho do modelo paranaense de transplante de órgãos a discrepância dos indicadores entre as OPOs, havendo registrado, no primeiro semestre de 2021, um total de nove transplantes hepáticos na regional de Maringá, zero na de Londrina, três na de Cascavel e 96 na de Curitiba^{32,33,34}.

Outro ponto que se insere no gerenciamento de recursos são as fases de assistência à saúde do paciente transplantado. A primeira questão é que se trata de uma cirurgia de grande porte, incluindo um tempo de internação em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com consequente geração de custos de internamento^{11,15}. Após receber alta, o paciente segue para o período pós-operatório, quando é imprescindível iniciar um novo estilo de vida e fazer uso de imunossuppressores, de forma que quanto maior for o escore MELD, ou seja, a gravidade da condição clínica pré-transplante, maior será o uso de recursos nesse período^{11,12}. Soma-se a esse contexto a estimativa de que os gastos para manter pacientes falecidos na lista de espera sejam duas vezes maiores do que os custos com os pacientes transplantados²².

Essas medidas se tornam urgentes na medida em que um grupo de pesquisadores norte-americanos, por meio de um modelo de projeção, previu que, nos próximos 20 anos, nos Estados Unidos da América (EUA), o número de pacientes na lista de espera do transplante hepático aumentará em 23%, enquanto os custos do tratamento aumentarão em 83% para manter o potencial doador viável na lista de espera²².

Por fim, é necessário abordar o impacto da pandemia de COVID-19 no aumento da fila de espera do transplante hepático no Paraná. Esse evento agravou um cenário que já era consternador, colaborando para a diminuição progressiva da doação de órgãos e da realização de transplantes, inclusive de fígado³⁵. Além disso, a pandemia colaborou para o aumento das taxas de contraindicações clínicas ao transplante de órgãos, causando a exclusão de potenciais doadores, assim como causou adiamento de transplantes não urgentes e limitou o uso de recursos devido ao redirecionamento para o enfrentamento da pandemia. Também impactou na condução dos pacientes

transplantados, uma vez que a imunossupressão, realizada no pós-operatório, pode prolongar a eliminação viral em pacientes com COVID-19 já infectados, além de prejudicar o seguimento pós-operatório^{8,13}.

Possíveis medidas para reduzir a fila de espera e potencializar o transplante hepático no estado do Paraná

Uma vez exposta a realidade do transplante hepático paranaense e comparada com os panoramas brasileiro e mundial, seguida pela identificação dos fatores influenciadores para o aumento da fila de espera, é necessário construir medidas que possam acelerar a fila do transplante hepático no Paraná. Essas medidas devem ser direcionadas para aumentar o número de transplantes, de forma a desafogar a fila de espera pelo órgão. Além disso, também é necessário colocar em prática medidas que equalizem e aprimorem o gerenciamento de recursos humanos e financeiros entre as regionais de transplante.

A primeira medida a ser abordada, e possivelmente a mais importante, é aumentar o número de doadores de órgãos e, conseqüentemente, o número de transplantes hepáticos. Uma forma de fazer isso é por meio da disseminação de informações à comunidade, abordando aspectos como as etapas do processo de captação de órgãos e o funcionamento e os valores do sistema de transplantes paranaense. Com essa medida, busca-se suprimir o efeito negativo da falta de conhecimento e da discussão entre as famílias nessa problemática, pois isso implica em maior taxa de negativa familiar e conseqüente diminuição no número de doadores^{32,36}.

Também, como já citado, é necessário aprimorar o gerenciamento de recursos e equalizar o desempenho entre as regionais de transplante do Paraná. Algumas intervenções incluem melhorar o acesso a um centro de transplante, assim como aperfeiçoar os sistemas de gerenciamento dos recursos de forma a efetivar um melhor aproveitamento das doações^{16,27}. Além disso, é necessário aumentar o suporte para o diagnóstico de morte encefálica e manutenção e transporte dos órgãos, aumentando a disponibilidade e a efetivação de transplantes.

Outra forma de aprimorar a qualidade da assistência e equalizar o desempenho entre as OPOs é reafirmar a disseminação de conhecimento técnico e a educação continuada entre todas as CIHDOTs do estado. Isso necessariamente envolve a

educação permanente das equipes de transplante, tendo sua importância constatada em um estudo desempenhado nos EUA. Nesse estudo, foram aplicados questionários a 444 profissionais dos programas ativos do país, abordando alguns aspectos do processo de transplante hepático; como resultado, verificou-se que os profissionais com maiores taxas de erros nas respostas atuavam nos serviços onde não havia protocolos estabelecidos⁶.

Por fim, cabe destacar o índice de mortalidade na fila de espera por um transplante hepático de 5% no Paraná no período analisado pela pesquisa, significativamente melhor que a taxa nacional. Esse índice permite uma estimativa de que uma a cada cinco pessoas na fila de espera por um fígado não sobrevivam à espera pelo órgão, demandando, assim, ações que visem melhorar ainda mais os resultados ou, ao menos, a manutenção dos bons indicadores no estado²¹.

CONCLUSÃO

O transplante hepático é o padrão-ouro de tratamento das doenças terminais agudas e crônicas do fígado, assim como em alguns tipos de câncer nesse órgão. Porém, nos últimos anos, é evidenciado um cenário de crescimento progressivo da fila de espera em relação ao número de procedimentos realizados no Paraná. Portanto, é fundamental abordar os fatores influenciadores para esse aumento da fila de espera do transplante hepático, bem como sugerir medidas para atenuar essa problemática.

No decorrer do trabalho, foi verificada a necessidade do aumento na disseminação de informações sobre o transplante de órgãos na comunidade. Além disso, o aprimoramento de conhecimentos técnicos entre as equipes de transplante hepático com enfoque na educação permanente é uma medida fundamental para aumentar as taxas de notificação de morte encefálica e efetivação das doações de fígado. Também foi constatada a necessidade de aperfeiçoar e equalizar o desempenho das quatro OPOs paranaenses no transplante hepático, melhorando o acesso a exames para o diagnóstico de morte encefálica e a logística de manutenção e transporte dos órgãos, tendo como cerne o aprimoramento da gestão em saúde.

Dessa forma, o presente estudo, ao traçar um panorama recente do transplante hepático no Paraná, possibilita a reafirmação de medidas de sucesso aplicadas, além de sugerir possíveis medidas para diminuir os agravos da fila de espera e aumentar o

número de fígados disponíveis. Este estudo tem a desvantagem de usar um desenho narrativo para revisão da literatura; no entanto, serve como fonte de informações para avaliação institucional do sistema paranaense de transplante hepático, bem como fonte de literatura complementar para demais estudos que sejam desenvolvidos e que abordem o tema do transplante hepático no Paraná.

REFERÊNCIAS

1. Amaral B, Vicente M, Pereira MSC, Araújo T, Ribeiro A, Pereira R et al. Abordagem ao período pós-operatório inicial no transplante de fígado: um ponto de vista institucional. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*, 2019 [Acesso em 2021 nov 18]; 31(4), 561-570. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190076>
2. Bittencourt LP, Farias QA, Couto AC. Liver transplantation in Brazil. *Transplant Internacional*, 2016 [Acesso em 2021 nov 18]; 22(9), 1254-58. doi: <https://doi.org/10.1002/lt.24487>
3. Bozkurt B, Dayangac M, Tokat Y. Living Donor Liver Transplantation. *Rev. Cirurgia*, 2017 [Acesso em 2021 nov 18]; 12(3), 217-28. doi: <https://doi.org/10.21614/cirurgia.112.3.217>
4. Broering CD, Sterneck M, Rogiers X. Living donor liver transplantation. *Journal of Hepatology*, 2003 [Acesso em 2021 nov 20]; 38, 119-135. doi: [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(03\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(03)00009-6)
5. Costa GFNL, Filho AEJ, Marback FR, Nunes JPA, JESUS MM, Quarantini CL. Mental disorders and quality of life in patients awaiting liver transplantation. *Arq. Gastroenterol*, 2019 [Acesso em 2021 nov 21]; 56(4): 339-43. doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.201900000-63>
6. Dias MFF, Almeida SS, ALMEIDA DM. Processo de admissão e inscrição para transplante hepático: gerenciamento de enfermagem por meio de indicadores de qualidade. *Einstein*, 2018 [Acesso em 2021 nov 18]; 16(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO3975>
7. Eiras CRF, Barbosa PA, Leão RE, Biancolino AC. Utilização de indicador de gravidade como fator preditivo do uso de recursos em transplante hepático. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 2016 [Acesso em 2021 nov 20]; 50(4), 579-86. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500006>
8. El Kassas M, Alborai M, Balakosy al A, Abdeen N, Afify S, Abdalgaber M et al. Liver transplantation in the era of COVID-19. *Arab Journal of Gastroenterology*, 2020 [Acesso em 2021 nov 18]; 21, 69-75. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajg.2020.04.019>

9. Faro MCA, Santos VL, Vasconcelos LPA, Oliveira GG, Menezes PHF. Doadores vivos no transplante hepático: panorama de publicações nacionais e internacionais. Rev. Enferm. UFPE online, 2015 [Acesso em 2021 nov 20]; 9(3), 7145-54. doi: <https://doi.org/10.5205/reuol.7505-65182-1-RV.0903201517>
10. Gaspar SCM, Ferraz PSJ, Santos SEM, Guide VT, Dantas MMC. Análise epidemiológica comparativa entre transplante hepático de doadores vivos e doadores mortos nos últimos 5 anos no Rio de Janeiro. Rev. De Saúde, 2021 [Acesso em 2021 nov 18]; 12(2), 33-36.
11. Golfieri L, Gitto S, Vukotic R, Andreone P, Marra F, Morelli CM et al. Impact of psychosocial status on liver transplant process. Annals of Hepatology, 2019 [Acesso em 2021 nov 18]; 18, 804-809. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aohep.2019.06.011>
12. Harries L, Schrem H, Stahmeyer TJ, Krauth C, Amelung EV. High resource utilization in liver transplantation – how strongly differ costs between the care sectors and what are the main cost drivers?: a retrospective study. Transplant International, 2017 [Acesso em 2021 nov 20]; 30, 621-37. doi: <https://doi.org/10.1111/tri.12950>
13. Imam S, Abukhalaf AS, Merhav H, Abu-Gazala S, Cohen-Arazi O, Pikarsky JA et al. Prognosis and Treatment of Liver Transplant Recipients in the COVID-19 Era: A Literature Review. Annals of Transplantation, 2020 [Acesso em 2021 nov 21]; 25, e926196. doi: <https://doi.org/10.12659/AOT.926196>
14. Jadowiec CC, Taner T. Liver transplantation: current status and challenges. World Journal of Gastroenterology, 2016 [Acesso em 2021 nov 18]; 22(18), 4430-45. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i18.4438>
15. Jaffe A, Schilsky LM, Deshpande R, Batra R. Liver transplantation in the Times of COVID-19: Barriers and Ethical Considerations for Management and Next Steps. Hepatology communications, 2020 [Acesso em 2021 nov 18]; 4(9), 1242-56. doi: <https://doi.org/10.1002/hep4.1568>
16. Junior MFR., Salvalaggio P, Rezende BM, Evangelista SA, Guardia DB, Matiolo LEC et al. Liver transplantation: history, outcomes and perspectives. Einstein, 2015 [Acesso em 2021 nov 18];13(1):149-152. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082015RW3164>
17. Lapisatepun W, Agopian GV, Xia WV, Lapisatepun W. Impact of the Share 35 Policy on Perioperative Management and Mortality in Liver Transplantation Recipients. Ann. Transplant. 2021 [Acesso em 2022 fev 19]; 26: e932895. doi: <https://doi.org/10.12659/AOT.932895>
18. Lazarini FL, Ohler L, Schirmer J, Roza AB. Validação do modelo americano de avaliação da qualidade e melhoria do desempenho ao transplante brasileiro. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2020 [Acesso em 2021 nov 21]; 28:e3252. Doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3249.3252>

19. McCaughan WG, Munn RS. Liver transplantation in Australia and New Zealand. *Transplant Internacional*, 2016 [Acesso em 2022 fev 19]; 22(6), 830-38. doi: <https://doi.org/10.1002/lt.24446>
20. Mendes CSL. et al. Impacto da pandemia do coronavírus no transplante hepático brasileiro. *Brasilia Med*, 2021 [Acesso em 2022 nov 30]; v 58, p. 1-5. doi: <https://doi.org/10.5935/2236-5117.2021v52a06>
21. Nogueira RI, Coelho UCJ, Domingos FM, Parolin BM, Matias FEJ, Freitas TCA et al. Good quality of life after more than a decade of living donor liver transplantation. *Arq. Gastroenterol.*, 2021 [Acesso em 2021 nov 18]; 58(1), 10-16. doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202100000-04>
22. Paglione HB, Oliveira CP, Mucci S, Roza AB, Schirmer J. Quality of life, religiosity, and anxiety and depressive symptoms in liver transplantation candidates. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 2019 [Acesso em 2021 nov 18];53:e03459. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018010203459>
23. Rodriguez S, Motta F, Neto BG, Brandão A. Evaluation and selection of candidates for liver transplantation: an economic perspective. *Arq. Gastroenterol*, 2019 [Acesso em 2021 nov 21]; 57(1), 31-38. doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-07>
24. Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado, 2017. [Internet], 2017. [citado em 2022 nov 30]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2017/rbt-imprensa-leitura-compressed.pdf>
25. Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado, 2018. [Internet], 2018. [citado em 2022 nov 30]. Disponível em: http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv_RBT-2018.pdf
26. Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado, 2019. [Internet], 2019. [citado em 2022 nov 30]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2019/RBT-2019-leitura.pdf>
27. Santos O, Muñoz O, Marin IJ, Restrepo CJ. Comparison of to periods in liver transplantation at Colombian medical center. *Rev. Colomb. Gastroenterol.*, 2019 [Acesso em 2021 nov 18]; 34(2), 117-24. doi: <https://doi.org/10.22516/25007440.391>
28. Schilsky LM, Moini M. Advances in liver transplantation allocation systems. *World Journal of Gastroenterology*, 2016 [Acesso em 2022 fev 19]; 22(10), 2922-30. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i10.2922>
29. Serper M, Bittermann T, Rossi M, Goldberg SD, Thomasson MA, Olthoff KM et al. Functional status, healthcare utilization, and the costs of liver transplantation. *Am. J Transplant*, 2019 [Acesso em 2022 fev 19]; 19, 1187-96. doi: <https://doi.org/10.1111/ajt.14576>

30. Sharma P, Goodrich PN, Schaubel ED, Smith RA, Merion MR. National Assessment of Early Hospitalization after Liver Transplantation: Risk Factors and Association with Patient Survival. *Liver Transpl.*, 2017 [Acesso em 2021 nov 21]; 23(9), 1143-52. doi: <https://doi.org/10.1002/lt.24813>
31. Silveira F. et al. Análise da mortalidade na lista de espera de fígado no Paraná, Brasil. O que devemos fazer para enfrentar a escassez de órgãos? *ABCD Arq Bras Cir Dig*, 2012 [Acesso em 2022 nov 30]; 25 (2), 110-113. <https://www.scielo.br/j/abcd/a/PR8RH7ScKgcPM5SsKv4dXQk/?format=pdf&lang=pt>
32. Sistema Estadual de Transplantes do Paraná. Lista de Espera para Transplantes de Órgãos e Tecidos – Julho de 2021. [Internet], 2021. [citado em 2022 fev 10]. Disponível em: http://www.paranatransplantes.pr.gov.br/sites/transplantes/arquivos_restritos/files/documento/2022-01/comparativo_dezembro_2021.pdf
33. Sistema Estadual de Transplantes do Paraná. Comparativo dos dados de Doação e Transplantes de Órgãos e Tecidos – Dezembro – 2011-2020. [Internet], 2020. [citado em 2022 fev 10]. Disponível em: http://www.paranatransplantes.pr.gov.br/sites/transplantes/arquivos_restritos/files/documento/2021-05/dados_de_doacoes_e_transplantes_2020.pdf
34. Sistema Estadual de Transplantes do Paraná. Comparativo dos Dados de Doação e Transplante de Órgãos e Tecidos – Julho – 2011-2021. [Internet], 2021. [citado em 2022 fev 10]. Disponível em: http://www.paranatransplantes.pr.gov.br/sites/transplantes/arquivos_restritos/files/documento/2022-01/comparativo_dezembro_2021.pdf
35. Troncoso TA, Briceño E, Cancino MA, Dellepiane MP, Soriano BH, Gana AJ. et al. Unusual indications for liver transplantation. *Results. Rev. Cir.*, 2020 [Acesso em 2021 nov 18]; 72(6), 516-522. doi: <https://doi.org/10.35687/s2452-45492020006686>
36. Uribe MM, González GG, Paravic RN. Liver transplantation in Chile: past, present and future. *Rev. Cir.*, 2020 [Acesso em 2021 nov 21]; 72(5)482-91. doi: <https://doi.org/10.35687/s2452-45492020005821>

RECEBIDO: 07/09/2022
ACEITO: 06/03/2023