

AECISA
(Associação Educacional de Ciências da Saúde)

**O PERFIL DOS DOADORES DE FÍGADO NO ESTADO DE
PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2018 A 2021**

The Profile of Liver Donors in the State of Pernambuco from 2018 to 2021

Artigo científico produzido a partir do Programa
Institucional Iniciação Científica (PIC/FPS) da Faculdade
Pernambucana de Saúde.

Estudante responsável pelo projeto: Laura de Santana Costa

Estudantes colaboradores: Addonai Teixeira de Oliveira e Juliana Carolina Oliveira de
Lima

Orientadora: Rebecca Dantas Thorp

Co-orientador: Eduardo Falcão Felisberto

RECIFE, OUTUBRO DE 2023

Laura de Santana Costa

Faculdade Pernambucana de Saúde.

Rua Cordislândia, 378, Iputinga, Recife - PE. CEP 50731-270.

ORCID 0009-0001-3266-1319

Addonai Teixeira de Oliveira.

Faculdade Pernambucana de Saúde.

ORCID 0000-0003-2916-8539

Juliana Carolina Oliveira de Lima.

Faculdade Pernambucana de Saúde.

ORCID 0000-0003-0027-1743

Eduardo Falcão Felisberto da Silva

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira.

ORCID 0000-0001-9148-7827

Rebecca Dantas Thorp

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira.

ORCID 0000-0001-9628-3233

RESUMO

Objetivos: Caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e sociodemográfico dos doadores de fígado no período de 2018 a 2021 no estado de Pernambuco. **Métodos:** Estudo descritivo do tipo corte transversal, realizado por meio da coleta de dados de doadores hepáticos efetivos com idade igual ou superior a 14 anos, disponíveis no Sistema Nacional de Transplantes e em prontuários do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, no período de janeiro de 2018 até dezembro de 2021. **Resultados:** Foram coletados dados de 349 doadores, a maioria do sexo masculino, com faixa etária predominante 41 a 50 anos, de cor parda. Houve maior incidência de procedentes da Região Metropolitana do Recife. Ocorreu prevalência de doadores não tabagistas, não etilistas e não usuários de drogas. A principal causa de óbito foi traumatismo cranioencefálico, seguida de acidente vascular encefálico hemorrágico, com maioria dos óbitos no Recife. **Conclusão:** A análise do perfil dos doadores de fígado de Pernambuco mostrou uma maior necessidade de identificar precocemente um potencial doador. Há necessidade de reforçar a disseminação de informações para incentivar a doação de órgãos, reduzindo a taxa de recusa familiar e a lista de espera, a partir da maior quantidade de doadores efetivos.

Palavras-chave (DeCS): Obtenção de Tecidos e Órgãos; Doadores de Tecidos; Transplante de Fígado; Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Objectives: To characterize the epidemiological, clinical and sociodemographic profile of liver donors from 2018 to 2021 in the state of Pernambuco. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted by collecting data from effective liver donors aged 14 years and older, available in the National Transplant System and in medical records from the Institute of Integrative Medicine Professor Fernando Figueira from January 2018 to December 2021. **Results:** Data from 349 donors were collected, with the majority being male, in the predominant age group of 41 to 50 years and with brown skin. There was a higher incidence of donors from the Metropolitan Region of Recife. Non-smokers, non-drinkers, and non-drug users were prevalent. The primary cause of death was traumatic brain injury, followed by hemorrhagic stroke, with the majority of deaths occurring in Recife. **Conclusion:** The analysis of the liver donor profile in Pernambuco revealed an increase to identify earlier potential donors. There is a need to reinforce the dissemination of information to encourage organ donation, thereby reducing the family refusal rate and the waiting list through an increased number of effective donors.

Keywords: Tissue and Organ Procurement; Tissue Donors; Liver Transplantation; Unified Health System.

INTRODUÇÃO

O transplante é definido como um procedimento cirúrgico no qual utiliza-se um órgão ou tecido saudável de um doador (vivo ou morto) para repor outro órgão ou tecido doente no receptor, possuindo finalidade terapêutica¹. O transplante hepático é indicado em casos de esgotamento das alternativas de tratamento clínico e cirúrgico de determinadas condições de saúde graves, como a cirrose hepática, insuficiência hepática aguda, carcinoma hepatocelular, hepatite autoimune, atresia biliar e distúrbios metabólicos, entre outras doenças hepáticas².

O primeiro transplante hepático foi realizado nos Estados Unidos em 1963, e no Brasil apenas em 1968, com o paciente tendo sobrevivido de 7 dias^{3,4}. Atualmente, o Brasil possui o maior programa público de transplantes do mundo, sendo o terceiro país em número absoluto de transplantes hepáticos e contabilizando 2.074 procedimentos no ano de 2020⁵. O Sistema Nacional de Transplantes (SNT) é responsável por gerenciar a lista de espera nacional específica para cada órgão, possuindo centrais estaduais em cada capital do país⁶.

Apesar do transplante de fígado desempenhar um papel vital na melhoria da qualidade de vida e na sobrevivência de pacientes com doença hepática terminal, a escassez de órgãos disponíveis para transplante continua a ser um desafio significativo no Brasil. Um elemento crucial desse processo é a identificação adequada de potenciais doadores cadáveres, os quais precisam apresentar morte encefálica (ME), cuja ocorrência no país é principalmente secundária ao trauma cranioencefálico (TCE) e ao acidente vascular encefálico (AVE)⁷. Assim, a atuação das Organizações de Procura de Órgãos (OPOs) e Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos (CIHDOTT) é fundamental para coordenar e facilitar o processo de doação⁸. Essas entidades desempenham um papel crucial na identificação de potenciais doadores, notificação de casos de ME às equipes de transplante e obtenção de autorização familiar para a doação^{8,9}.

Mesmo com o potencial brasileiro, em setembro de 2021 cerca de 48 mil pessoas encontravam-se na fila de espera por um órgão ou tecido¹⁰. Em contrapartida, no período de janeiro a setembro de 2021, houve 8.949 notificações de ME no país, porém, apenas 2.278 tornaram-se doadores efetivos¹⁰. Apesar da redução de aproximadamente 15% na taxa de recusa familiar em relação ao ano de 2013¹¹, esse ainda é o motivo da não concretização de 40% dos casos de doação em 2021¹⁰.

A desproporcionalidade na doação também foi observada a partir da taxa de mortalidade e tempo de espera dos pacientes mais graves, principalmente no caso do transplante hepático. No antigo sistema brasileiro de alocação de órgãos, a mortalidade na lista de espera variava de

20% a 38% e apenas 23% dos pacientes eram transplantados no primeiro ano, já que os órgãos eram destinados baseados no tempo em lista de espera¹². Porém, após a implantação do sistema MELD (Model for End-stage Liver Disease) em 2006, houve redução significativa da mortalidade, já que essa atualização leva em consideração a gravidade e a urgência da necessidade do transplante¹². No transplante hepático, é utilizado o cálculo do MELD é realizado com base nos valores de bilirrubina, INR e creatinina de pacientes com doenças hepáticas terminais acima dos 12 anos, priorizando aqueles com pior função hepática e pior prognóstico¹³.

Portanto, caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e sociodemográfico dos doadores de fígado no período de 2018 a 2021 no estado de Pernambuco é importante para elaborar estratégias direcionadas, a fim de reduzir a discrepância existente entre a quantidade de doadores potenciais e efetivos. Além da ausência de dados recentes acerca desse tipo de doador na literatura, entender as variáveis que dizem respeito a esses perfis permite a exploração de políticas públicas que promovam ações educativas mais efetivas, na tentativa de aumentar o número de aceites das doações^{14,15}. Adicionalmente, o conhecimento acerca dos fatores de ordem epidemiológica permite a otimização de estratégias já existentes, como a melhoria da OPOs na aplicação do protocolo de ME¹⁶. Traçar o perfil da parcela populacional que teve diagnóstico de ME também serve como fortalecimento ao sistema de vigilância em saúde, visando a identificação e enfrentamento adequado das principais causas desses índices¹⁶.

MÉTODOS

Foi realizado estudo descritivo do tipo corte transversal na Central de Leitos do Estado de Pernambuco, local responsável por cadastrar doadores e receptores de órgãos e tecidos na lista de transplantes do estado, e no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), instituição de referência em transplantes hepáticos. Os dados foram coletados a partir do registro dos doadores no SNT e nos prontuários disponíveis no IMIP.

Os dados coletados eram referentes ao período de janeiro de 2018 até dezembro de 2021 dos doadores efetivos de fígado no estado de Pernambuco com idade igual ou superior a 14 anos, selecionados a partir da lista de checagem (apêndice I). O instrumento de coleta (apêndice II) produzido pela equipe englobou cinco eixos: variáveis biológicas (idade ao óbito e sexo), sociodemográficas (procedência, município do óbito e cor/etnia), comportamentais (tabagismo, etilismo e uso de drogas ilícitas), clínicas (tipo sanguíneo, comorbidades,

sorologias, alteração da anatomia vascular, alteração do parênquima e uso de antibiótico) e do óbito (causa mortis).

Os dados foram tabulados utilizando o Microsoft Office Excel 365 e a análise de estatística descritiva foi realizada através do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21. Utilizou-se as medidas de posição (média) para as variáveis quantitativas e distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas.

O projeto está de acordo com os pontos propostos na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade Pernambucana de Saúde (CAAE 64578022.5.0000.5569). Devido ao modo de coleta de dados e à incapacidade de se entrar em contato com os doadores (cadáveres), foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao CEP.

RESULTADOS

Foram coletados dados de 349 doadores de fígado em Pernambuco no período de janeiro de 2018 até dezembro de 2021. A frequência de doadores por ano de óbito obtida foi: 108 (2018), 115 (2019), 65 (2020) e 61 (2021).

Com base nos resultados, elaborou-se a **Tabela 1**, que apresenta as variáveis biológicas (idade e sexo biológico) e sociodemográficas (procedência, município do óbito, cor/etnia) dos doadores de acordo com o ano do óbito. É observada uma porcentagem maior de adultos entre 41-50 anos (20,1%) e do sexo masculino (63%). Destaca-se o número de pacientes procedentes da Região Metropolitana do Recife (N=214; 61,3%), seguido dos pacientes procedentes do Sertão (N=101; 28,9%). Paralelamente, Recife foi o município do óbito de 224 doadores (64,2%), seguido por Petrolina, município do óbito de 107 doadores (30,7%). Avaliando a cor/etnia, houve predomínio das pessoas pardas (N=267; 76,5%).

Na **Tabela 2**, são apresentadas as variáveis comportamentais dos doadores (tabagismo, etilismo e uso de drogas ilícitas) em que o óbito ocorreu entre os anos de 2018 e 2021. Os não tabagistas se mostram maioria (N=271; 77,7%), junto com os não etilistas (N=218; 62,5%) e não usuários de drogas ilícitas (N=310; 88,8%).

A **Tabela 3** expõe as variáveis clínicas por ano: grupo sanguíneo ABO, comorbidades, sorologias, anatomia vascular, parênquima e uso de antibiótico. É observada prevalência de pessoas de tipo sanguíneo do grupo O (N=178; 51%), seguido do grupo A (N=128; 36,7%). Em relação às comorbidades, constatou-se presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em 87 (24,8%) e diabetes mellitus em 16 (4,6%) doadores, porém a grande maioria não

apresentava comorbidades (N=155; 50,6%) no momento do diagnóstico de ME. Em relação às sorologias, havia presença de: citomegalovírus (CMV) IgG (N=284; 81,1%) e toxoplasmose IgG (N=191; 54,6%). Na avaliação da condição do órgão doado, foi possível a coleta de dados em apenas 80 prontuários, nos quais foram identificadas alteração da anatomia vascular em 28,75% (N=23) e alteração do parênquima em 17,5% (N=14). Foi verificada uma alta frequência no uso de antibiótico, sendo utilizado em 197 doadores de fígado (56,4%).

A **Tabela 4** demonstra as causas mortis dos 349 doadores. Observa-se que a principal causa mortis de doadores de fígado do período de 2018 a 2021 foi o TCE (N=166; 47,6%), seguido do Acidente Vascular Encefálico hemorrágico (AVEh), motivo do óbito de 139 doadores (39,5%).

A **Tabela 5** relaciona a causa mortis com as variáveis biológicas. Nos doadores entre 21 e 30 anos, foi constatada maior prevalência de TCE (N=48; 28,9%), havendo diagnóstico de AVEh em apenas 5 doadores (3,6%). Paralelamente, na faixa etária dos 51 a 60 anos, houve predomínio do AVEh (N=43; 31,2%), apresentando diagnóstico de TCE em apenas 14 doadores (8,4%). Verificou-se também maior prevalência do sexo masculino quando a causa mortis foi devido ao TCE (N=138; 83,1%), e do sexo feminino nos AVEh (N=81; 58,7%).

DISCUSSÃO

Em Pernambuco, no período de 2018 a 2021 houve 1.880 notificações de potenciais doadores no estado, das quais 639 doações foram efetivadas e 501 apresentaram recusa familiar⁵. Além disso, no ano de 2020 houve a pandemia da COVID-19, período em que a transmissão viral foi motivo de preocupação para a realização dos transplantes. Tal fato pode estar relacionado à redução no número de doadores efetivos (185 em 2019 e 127 em 2020) e ao aumento da taxa de não efetivação por contraindicação médica (23% em 2019 e 30% em 2020) no estado^{17,18}.

Realizando a análise dessas doações, observa-se a predominância do sexo masculino (63%), corroborando os dados de estudo realizado no estado do Ceará que encontrou prevalência de 66,3% dos doadores do sexo masculino no período de 2004 a 2008¹⁹. Esse número diverge quanto à população brasileira geral, na qual, de acordo com último censo realizado em 2010, o sexo masculino representava apenas 48,96% do total de habitantes no país¹⁹. Também houve prevalência da faixa etária entre 41 e 50 anos, fato que se aproxima dos dados do Registro Brasileiro de Transplantes, o qual apresenta maior prevalência de doadores na faixa etária dos 50 a 64 anos no Brasil⁵.

No que se refere às variáveis sociodemográficas, houve relação da procedência do doador com o município do óbito. A Região Metropolitana do Recife e o Sertão, regiões com maior prevalência de doadores, também possuem os maiores centros médicos do estado, apresentando relação direta com a possibilidade de diagnóstico de ME devido à capacitação profissional e conhecimento do protocolo a ser seguido²⁰. Houve maior número de doadores nos municípios de Recife e Petrolina, cidades que, juntas, possuem 3 das 4 OPOs do estado²¹. Na análise da cor/etnia, os doadores pardos representaram 76,6% da amostra, número próximo da porcentagem de pessoas pardas na população do estado (64,5%)²².

Ao analisar as variáveis comportamentais, é válido destacar o número de doadores etilistas (37,5%), que difere dos dados da Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico): 21,2% das pessoas entrevistadas na cidade do Recife em 2022 relataram consumo abusivo de álcool²³. Entretanto, o resultado acerca do tabagismo também é relevante, visto que 18% dos doadores eram fumantes durante a análise, porém apenas 9,5% da população em 2020 era tabagista²³. É fundamental a discussão sobre o uso de drogas ilícitas na saúde pública: dados da pesquisa evidenciaram que 10,6% dos doadores eram usuários, apesar de 3,2% da população ser usuária de drogas ilícitas no Brasil em 2015²⁴.

No que concerne às variáveis clínicas, foram analisados: tipo sanguíneo ABO, comorbidades, sorologias, uso de antibiótico, alterações vasculares e no parênquima hepático. Em relação ao tipo sanguíneo, houve prevalência dos doadores do tipo O e A, assemelhando-se com a prevalência observada em Pernambuco no ano de 2021⁵. A classificação ABO é utilizada como critério para distribuição dos fígados de doadores cadáveres²⁵, sendo importante a compatibilidade do doador com o receptor. Além disso, observou-se que a comorbidade mais prevalente foi a HAS, condição presente em 35% das pessoas com idade superior a 40 anos e tendo como principais complicações o AVE e o infarto agudo do miocárdio²⁶. No que concerne às sorologias, a pesquisa encontrou maior incidência CMV IgG (81,1%) e toxoplasmose IgG (54,6%). Tais dados divergem de uma pesquisa realizada em Santa Catarina, a qual evidencia sorologia positiva para o CMV em 46,2% e sorologia positiva para toxoplasmose IgG em apenas 38,2% da amostra testada²⁷, essa discrepância pode ser pela pequena amostra utilizada na pesquisa de SC, que subestimou a análise dos dados. É válido ressaltar que no transplante de órgãos sólidos pode ocorrer infecção e doença nos receptores, principalmente quando estes são CMV negativos²⁷. Essa infecção é bastante frequente em transplantados, evoluindo com febre, leucopenia e rejeição²⁷. No caso do fígado, há elevada preocupação com a hepatite causada pelo CMV, uma vez que é difícil diferenciá-la de uma falha no transplante²⁷. A

sorologia para toxoplasmose se torna importante devido à necessidade de terapia imunossupressora em pacientes transplantados, pois o comprometimento do sistema imune pode acarretar a reativação da infecção e provocar um quadro clínico grave²⁷.

Em relação à antibioticoterapia, a pesquisa encontrou cerca de 60% dos doadores em uso de pelo menos um antibiótico. O uso desse medicamento é importante durante o processo de manutenção do órgão, pois há indicação do tratamento de qualquer tipo de infecção antes do transplante¹⁶. As alterações na arquitetura vascular e parênquima hepático encontradas na pesquisa foram de baixa frequência: 6,6% e 4%, respectivamente. Tal fato pode ter ocorrido devido a disponibilidade desse dado em apenas 80 doadores, comprometendo a análise.

Diante da análise da causa mortis, verificou-se prevalência de TCE no sexo masculino. Tal fato pode ser consequência da presença de comportamento de risco do sexo masculino para TCE, a exemplo da prática de esportes radicais, condutas agressivas, alcoolismo, violência e acidentes automobilísticos¹⁶. Além disso, também foi identificada prevalência de AVEh no sexo feminino, fato discordante com a literatura, visto que o AVE tem como um dos principais fatores de risco ser do sexo masculino²⁸. Por fim, também foram observadas mudanças no perfil de causa mortis: prevalência de TCE em doadores jovens (21 a 30 anos) no período de 2018 a 2020, e predomínio de AVEh em doadores mais velhos (51 a 60 anos) em 2021. A mudança de perfil pode ser decorrente das mudanças no perfil do óbito da população em geral como consequência das transições epidemiológicas e demográficas, prevalecendo a causa mortis por doenças do aparelho cardiovascular²⁶.

CONCLUSÃO

Observou-se o predomínio de doadores entre 41 a 50 anos de idade, do sexo masculino, pardos, sem comorbidades, procedentes da Região Metropolitana do Recife, em uso de antibiótico e com causa mortis de TCE. Dessa forma, é notória a necessidade de instituir programas sociais e de saúde permanentes para conscientização da população geral sobre a importância da doação de órgãos de pacientes em ME, aumentando a quantidade de doadores efetivos. Diante da discrepância de Recife e Petrolina em relação a quantidade de notificações de ME frente às outras cidades do estado, é necessária uma ampliação do número de OPOs em Pernambuco e uma qualificação dos profissionais dos principais hospitais do estado, a fim de garantir a segurança no diagnóstico da ME, disseminar a importância da doação e formar profissionais capacitados para informar adequadamente acerca do processo para a família do potencial doador. Por fim, tendo em vista que a principal causa de AVE é um acometimento

Comentado [j11]: Adicionar parte de AVEh e sexo feminino

fisiológico (a HAS descontrolada)²⁸, deve-se também fortalecer estratégias de enfrentamento às doenças crônicas não transmissíveis, facilitando o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e reduzindo a incidência desses eventos vasculares em adultos e idosos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os trabalhadores da Central de Leitos de Pernambuco e do Sistema Nacional de Transplante, que auxiliaram na coleta de dados do projeto. Também agradecemos Noemy Gomes, peça fundamental para a aquisição de informações sobre o processo da pesquisa dentro da Central de Leitos. Por fim, agradecemos ao pessoal do arquivo do IMIP, que conseguiu separar os prontuários, especialmente Dimas Guedes Sedicias.

REFERÊNCIAS

1. Biblioteca Virtual Em Saúde MS [Internet]. Transplante De Órgãos E Tecidos. [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/transplante-de-orgaos-e-tecidos/>.
2. Serviço De Gastroenterologia Da UFSC. Transplante Hepático [Internet]. Santa Catarina, Brasil; 2023 [acesso em 2023 Set 20]. Disponível em: <https://gastro.ufsc.br/transplante-hepatico/>
3. Starzl TE, Marchioro TL, Von KN, Hermann G, Brittain RS, Waddell WR. Homotransplantation of the Liver In Humans. Surg Gynecol Obstet. 1963; 117: 659–76.
4. Bacchella T, Machado MCC. The First Clinical Liver Transplantation of Brazil Revisited. Transplant Proc. 2004; 36 (4): 929–30.
5. Associação Brasileira De Transplante De Órgãos [Internet]. Dimensionamento Dos Transplantes No Brasil E Em Cada Estado. 2022 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2022/03/leitura_compressed-1.pdf
6. Ministério da Saúde (BR). Decreto Nº 9.175 de 18 de Outubro 2017. Regulamenta a Lei Nº 9.434, de 4 de Fevereiro de 1997, para Tratar da Disposição de Órgãos, Tecidos, Células e Partes do Corpo Humano para Fins de Transplante e Tratamento. Brasília (DF): DOU 19 de Outubro de 2017. [acesso em 2023 Set 20]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/decreto/d9175.htm
7. Moura KDO, Fernandes FECV, Lira GG, Fonseca EOD, Melo RA. Prevalência e Fatores Associados ao Diagnóstico de Morte Encefálica. Rev Enf UFSC. 2021; 11 (e39): 1-15.
8. Westphal GA, Robinson CC, Cavalcanti AB, Gonçalves ARR, Guterres CM, Teixeira C. Diretrizes Brasileiras para o Manejo de Potenciais Doadores de Órgãos em Morte Encefálica. Rev Bras Ter Intensiva. 2021; 33(1): 1–11.
9. Lacerda TL, Silva ML, Moreira RLSF, Lucena PAF. Doação De Órgãos: A Importância da Comunicação na Esfera Familiar. Revista Interdisciplinar Em Saúde. 2019; 6 (5):128–38.
10. Associação Brasileira De Transplante De Órgãos [Internet]. Dados Numéricos Da Doação De Órgãos E Transplantes Realizados Por Estado E Instituição No Período: Janeiro/Setembro de 2021. 2021 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2021/11/rbt-2021-trimestre-3-pop.pdf>
11. Associação Brasileira De Transplante De Órgãos [Internet]. Dados Numéricos Da Doação De Órgãos E Transplantes Realizados Por Estado E Instituição No Período:

Janeiro/Setembro de 2013. 2013 [acesso em 2023 Ago 20]; Disponível em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2020/07/parcialrbt-3tri1.pdf>

12. Salvalaggio P, Afonso RC, Pereira LA, Ferraz-Neto BH. O Sistema Meld e a Mortalidade em Lista de Espera para Transplante de Fígado em Países em Desenvolvimento: Lições Aprendidas em São Paulo. *Einstein (São Paulo)*. 2012; 10 (3): 278–85.
13. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 2.049, De 9 de Agosto de 2019. Altera a Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para atualizar o Anexo 10 do Anexo I do regulamento técnico do Sistema Nacional de Transplantes. Brasília (DF): DOU 09 de Outubro de 2019 [acesso em 2023 Set 20]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2019/prt2049_12_08_2019.html#:~:text=Alterar%20a%20Portaria%20de%20Consolida%C3%A7%C3%A3o,do%20Sistema%20Nacional%20de%20Transplantes.
14. Silva OM, Muniz T, Ascari RA, Kolhs M, Kessler M, Ferraboli S. Perfil de Doadores de Órgãos de um Hospital Público do Oeste de Santa Catarina. *Rev Pesq*. 2014; 6 (4):1534-45.
15. Rocon PC, Almeida AV, Paro FM. Perfil Epidemiológico dos Doadores de Córneas e Doadores de Órgãos de Cinco Hospitais do Estado do Espírito Santo, Brasil. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*. 2015; 7 (1): 56-64.
16. Souza LMP, Tajra RS, Ribeiro MA, Ávila AR, Albuquerque IMN, Moreira RMM. Perfil de Doadores Efetivos de Órgãos e Tecidos. *ReTEP*. 2019; 11 (1): 23-29.
17. Associação Brasileira De Transplante De Órgãos [Internet]. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. 2019 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2020/08/RBT-2019-leitura.pdf>
18. Associação Brasileira De Transplante De Órgãos [Internet]. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. 2020 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2020/08/2020_populacao_1.pdf
19. Aguiar Mif, Araújo TOM, Cavalcante MMS, Chaves ES, Rolim ILTP. Perfil de Doadores Efetivos de Órgãos e Tecidos no Estado do Ceará. *Rev Min Enferm*. 2010; 14 (3): 353-60.
20. Conselho Federal de Medicina [Internet]. Morte Encefálica: Médico Deve Ter Qualificação Específica. 2018 [acesso em 2023 Ago 24]. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/morte-encefalica-medico-deve-ter-qualificacao-especifica/>

21. Secretaria Estadual De Saúde De Pernambuco [Internet]. Central de Transplantes. 2013 [acesso em 2023 Ago 12]. Disponível em: <https://portal.saude.pe.gov.br/unidades-de-saude-e-servicos/secretaria-executiva-de-regulacao-em-saude/central-de-transplantes>
22. Base De Dados Do Estado [Internet]. População Residente, Por Cor Ou Raça, Situação E Sexo. Pernambuco; 2015 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: http://www.bde.pe.gov.br/visualizacao/visualizacao_formato2.aspx?codinformacao=1031&cod=3
23. Ministério Da Saúde [Internet]. Vigitel Brasil 2006-2020 - Tabagismo E Consumo Abusivo De Álcool. 2020 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível Em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2006-2020-e-tabagismo-e-consumo-abusivo-de-alcool.pdf/view>
24. Saúde Fundação Oswaldo Cruz. Instituto De Comunicação E Informação Científica E Tecnológica Em Saúde [Internet]. III Levantamento Nacional Sobre O Uso De Drogas Pela População Brasileira. 2017 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34614>
25. Ministério Da Saúde (BR). Portaria Nº 2.600, de 21 de Outubro de 2009. Aprova O Regulamento Técnico Do Sistema Nacional De Transplantes. Brasília (DF): DOU 30 de Outubro de 2009. [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2600_21_10_2009.html
26. Freire ILS, Vasconcelos QLDAQ, Araújo RO, Melo GSM, Costa IKF, Torres GV. Perfil de Potenciais Doadores Segundo a Efetividade da Doação. Rev Enferm UFSM. 2014; 3 (esp): 709-18.
27. Baumel RM, D'orsi E, Kupek E. Perfil Sorológico em Potenciais Doadores de Órgãos Sólidos de Santa Catarina no Período de 2001 a 2007. Brazilian Journal Of Transplantation. 2011; 14 (3):1547-56.
28. AVC [Internet]. Ministério Da Saúde. 2023 [acesso em 2023 Ago 20]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/avc#:~:text=causa%20do%20avc%20hemorr%C3%A1gico,a%20ruptura%20de%20um%20aneurisma.>

APÊNDICE I:

LISTA DE CHECAGEM

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- () Idade maior ou igual a 14 anos;
- () Notificado como potencial doador de fígado no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2022 no estado de Pernambuco ou com transplante realizado no estado de Pernambuco com captação do órgão realizada em outro estado;
- () Doador cadáver.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- () Transplantes não realizados em Pernambuco;
- () Doador vivo;
- () Idade menor que 14 anos.

CONCLUSÃO

- () Elegível;
- () Não Elegível.

APÊNDICE II:

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

DADOS BIOLÓGICOS

1. Idade ao óbito:

- 14-20 anos;
- 21-30 anos;
- 31-40 anos;
- 41-50 anos;
- 51-60 anos;
- 61-70 anos;
- 71-80 anos;
- 81-90 anos;
- Mais de 91 anos;
- Informação não disponível.

2. Sexo:

- Feminino;
- Masculino;
- Informação não disponível.

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Procedência:

- Região metropolitana do Recife;
- Zona da mata pernambucana;
- Agreste pernambucano;
- Sertão pernambucano;
- Outro estado: _____
- Informação não disponível.

2. Município do óbito: _____

3. Cor/etnia:

- Branco;
- Pardo;
- Preto;

- Amarelo;
- Indígena;
- Outro: _____
- Informação não disponível.

DADOS COMPORTAMENTAIS

1. Tabagismo:

- Sim;
- Não;
- Informação não disponível.

2. Etilismo:

- Sim;
- Não;
- Informação não disponível.

3. Uso de drogas de ilícitas:

- Sim;
- Não.
- Informação não disponível.

DADOS CLÍNICOS

1. Grupo ABO:

- A;
- B;
- AB;
- O;
- Informação não disponível.

2. Comorbidades:

- Nenhuma;
- Diabetes melito;
- Hipertensão arterial;
- Outra: _____
- Informação não disponível.

3. Sorologias:

- Anti-HCV;

- HBs-Ag;
- Anti-HBs;
- Anti-HBc;
- Citomegalovírus - IgM;
- Citomegalovírus - IgG;
- VDRL - Sífilis;
- Toxoplasmose - IgM;
- Toxoplasmose - IgG;
- Chagas;
- Outra: _____
- Informação não disponível.

4. Alteração da anatomia vascular do fígado:

- Sim;
- Não;
- Informação não disponível.

5. Alteração do parênquima do fígado:

- Sim;
- Não;
- Informação não disponível.

6. Uso de antibiótico:

- Sim;
- Não;
- Informação não disponível.

DADOS DO ÓBITO

1. Causa mortis:

- Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico;
- Acidente Vascular Cerebral Isquêmico;
- Traumatismo Cranioencefálico;
- Lesão hipóxico-isquêmica;
- Outra: _____
- Informação não disponível.

Tabela 1 - Variáveis Biológicas e Sociodemográficas dos 349 doadores de fígado no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021

Idade ao óbito	2018		2019		2020		2021		TOTAL
	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N
14-20	7	6,50%	20	17,50%	11	16,90%	6	9,80%	44
21-30	16	14,80%	22	19,10%	12	18,50%	12	19,70%	62
31-40	24	22,20%	20	17,40%	13	20,00%	12	19,70%	69
41-50	27	25,00%	23	20,00%	12	18,50%	8	13,10%	70
51-60	24	22,20%	21	18,30%	12	18,50%	12	19,70%	69
61-70	9	8,30%	7	6,10%	5	7,70%	11	18,00%	32
71-80	1	0,90%	2	1,70%	0	0,00%	0	0,00%	3
Sexo									
Masculino	68	63,00%	72	62,60%	42	64,60%	38	62,30%	220
Feminino	40	37,00%	43	37,40%	23	35,40%	23	37,70%	129
Procedência									
Região metropolitana do Recife	58	57,40%	80	69,60%	35	53,80%	41	67,20%	214
Zona da mata	2	1,90%	0	0,00%	1	1,50%	0	0,00%	3
Agreste	6	5,60%	6	5,20%	4	6,20%	6	9,80%	22
Sertão	38	35,20%	28	24,30%	21	32,30%	14	23,00%	101
Outro estado	3	2,80%	1	0,90%	4	6,20%	0	0,00%	8
Informação não disponível	1	0,90%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
Município do óbito									
Recife	62	57,40%	80	69,60%	39	60,00%	43	70,50%	224
Petrolina	41	38,00%	29	25,20%	24	36,90%	13	21,30%	107
Caruaru	5	4,60%	5	4,30%	2	3,10%	5	8,20%	17
Paulista	0	0,00%	1	0,90%	0	0,00%	0	0,00%	1
Cor/etnia									
Amarelo	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,60%	1
Branco	15	13,90%	12	10,40%	8	12,30%	9	14,80%	44
Pardo	79	73,10%	89	77,40%	51	78,50%	48	78,70%	267
Preto	12	11,10%	12	10,40%	4	6,20%	3	4,90%	31
Informação não disponível	2	1,90%	2	1,70%	2	3,10%	0	0,00%	6

Tabela 2 - Variáveis Comportamentais dos 349 doadores de fígado no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021

	2018		2019		2020		2021		TOTAL
	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N
Tabagismo									
Sim	22	20,40%	22	19,10%	12	18,50%	7	11,50%	63
Não	86	79,60%	78	67,80%	53	81,50%	54	88,50%	271
Informação não disponível	0	0,00%	15	13,00%	0	0,00%	0	0,00%	15
Etilismo									
Sim	46	42,60%	35	30,40%	26	40,00%	24	39,30%	131
Não	62	57,40%	80	69,60%	39	60,00%	37	60,70%	218
Uso de drogas ilícitas									
Sim	6	5,60%	16	13,90%	11	16,90%	4	6,60%	37
Não	102	94,40%	97	84,30%	54	83,10%	57	93,40%	310
Informação não disponível	0	0,00%	2	1,70%	0	0,00%	0	0,00%	2

Tabela 3 - Variáveis Clínicas dos 349 doadores de fígado no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021

	2018		2019		2020		2021		TOTAL
	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N
Grupo ABO									
A	39	36,10%	45	39,10%	20	30,80%	24	39,30%	128
B	8	7,40%	15	13,00%	6	9,20%	6	9,80%	35
AB	3	2,80%	3	2,60%	0	0,00%	2	3,30%	8
O	58	53,70%	52	45,20%	39	60,00%	29	47,50%	178
Comorbidades									
Nenhuma	47	43,50%	33	28,70%	53	81,50%	43	70,50%	176
Diabetes	3	2,80%	9	7,80%	3	4,60%	1	1,60%	16
Hipertensão	26	24,00%	33	28,70%	11	16,90%	17	27,90%	87
Dislipidemia	0	0,00%	0	0,00%	1	1,50%	0	0,00%	1
Câncer	2	1,80%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2
Cardiopatia	0	0,00%	2	1,70%	0	0,00%	1	1,60%	3
Lúpus	1	0,90%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
Infecção Sexualmente Transmissível	1	0,90%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1

Obesidade	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,60%	1
Síndrome de Wolff-Parkinson-White	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,60%	1
Informação não disponível	31	28,70%	46	40,00%	0	0,00%	0	0,00%	77
Sorologias									
Nenhuma	12	11,10%	11	9,60%	3	4,60%	6	9,80%	32
Toxoplasmose IgM	1	0,90%	0	0,00%	1	1,50%	0	0,00%	2
Toxoplasmose IgG	61	56,50%	56	48,70%	35	53,80%	38	62,30%	190
Citomegalovírus IgM	1	0,90%	1	0,90%	2	3,10%	1	1,60%	5
Citomegalovírus IgG	90	83,30%	92	80,00%	52	80,00%	49	80,30%	283
VDRL	7	6,50%	11	9,70%	6	9,20%	7	10,80%	31
HBsAg	1	0,90%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
Anti-HBc	4	3,70%	12	10,40%	0	0,00%	5	8,20%	21
Anti-HBs	19	17,60%	21	18,30%	24	36,90%	18	29,50%	82
Anti-HCV	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Chagas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Alteração da anatomia vascular									
Sim	2	1,90%	10	8,70%	7	10,80%	4	6,60%	23
Não	13	12,00%	19	16,50%	14	21,50%	11	18,00%	57
Informação não disponível	93	86,10%	86	74,80%	44	67,70%	46	75,40%	269
Alteração do parênquima									
Sim	2	1,90%	6	5,20%	2	3,10%	4	3,30%	14
Não	13	12,00%	22	19,10%	19	29,20%	11	18,00%	65
Informação não disponível	93	86,10%	87	75,70%	44	67,70%	46	75,40%	270
Uso de antibiótico									
Sim	59	54,60%	63	54,80%	39	60,00%	36	59,00%	197
Não	48	44,40%	51	44,30%	26	40,00%	25	41,00%	150
Informação não disponível	1	0,90%	1	0,90%	0	0,00%	0	0,00%	2

Tabela 4 - Variáveis de Óbito dos 349 doadores de fígado no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021

Causa mortis	2018		2019		2020		2021		TOTAL
	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N	% em ano	N
AVE hemorrágico	39	36,10%	46	40%	24	36,90%	29	47,50%	138
AVE isquêmico	5	4,60%	9	7,80%	1	1,50%	6	9,80%	21
Lesão hipóxico-isquêmica	0	0%	0	0%	1	1,50%	3	4,90%	4
TCE	57	53%	53	46,10%	33	50,80%	23	38,00%	166
Outros	7	6,50%	7	6,10%	6	9,20%	0	0%	20

Tabela 5 - Tabulação cruzada causa mortis x variáveis biológicas dos 349 doadores de fígado no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021

Idade ao óbito	TCE		AVEh		AVEi		Lesão hipóxico isquêmica		Outra		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
14-20	36	21,70%	6	4,30%	0	0,00%	0	0,00%	2	10,00%	44
21-30	48	28,90%	5	3,60%	2	9,50%	1	25,00%	6	30,00%	62
31-40	37	22,30%	26	18,80%	0	0,00%	1	25,00%	5	25,00%	69
41-50	22	13,30%	39	28,30%	5	23,80%	0	0,00%	4	20,00%	70
51-60	14	8,40%	43	31,20%	8	38,10%	2	50,00%	2	10,00%	69
61-70	9	5,40%	17	12,30%	5	23,80%	0	0,00%	1	5,00%	32
71-80	0	0%	2	1,40%	1	4,80%	0	0,00%	0	0,00%	3
Sexo biológico											
Masculino	138	83,10%	57	41,30%	11	52,40%	3	75,00%	11	55,00%	220
Feminino	28	16,90%	81	58,70%	10	47,60%	1	25,00%	9	44,50%	129