



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Betina Savi Goetze

**PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE
HEPÁTICO EM UM HOSPITAL DE ENSINO**

Florianópolis

2023

Betina Savi Goetze

**PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE
HEPÁTICO EM UM HOSPITAL DE ENSINO**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem
do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de
Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de
Bacharel/Licenciado em Enfermagem.
Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Aline Lima Pestana Magalhães

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Goetze, Betina Savi

Perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante hepático em um Hospital de Ensino / Betina Savi Goetze ; orientadora, Aline Lima Pestana Magalhães, 2023.

91 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Transfusão de Sangue. 3. Transplante de fígado. 4. Hemotransfusão. 5. Transplante hepático. I. Magalhães, Aline Lima Pestana. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Enfermagem. III. Título.

Betina Savi Goetze

Perfil Transfusional dos Pacientes Submetidos ao Transplante Hepático em um Hospital de Ensino

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeiro” e aprovado e sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 05 de julho de 2023.

Prof. Dra. Margarete Maria de Lima
Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem

Prof. Dra. Aline Lima Pestana Magalhães
Orientadora

Banca Examinadora:

Enfermeira Mestre Daiana de Mattia
Enfermeira HU/UFSC/EBSERH

Professora Doutora Neide da Silva Knihs
Professora do Departamento de Enfermagem UFSC

**Florianópolis
2023**

AGRADECIMENTOS

A graduação foi uma das experiências mais intensas que já vivi. Foi um período de muitas emoções e sentimentos, onde tive muita alegria, aprendizagem e realizações que jamais imaginei, mas também experimentei momentos de muito choro, desespero e muito estudo. Durante minha formação, vivenciei um dos períodos mais difíceis da minha vida, onde pensei em desistir de tudo, mas graças a todo o suporte e apoio que recebi, hoje estou aqui, agradecendo imensamente cada segundo vivido, com o maior e melhor sentimento de orgulho por esta conquista e dever cumprido.

O mérito desta conquista não é só meu! Sendo assim, gostaria de primeiramente agradecer as pessoas mais importantes do mundo: minha família, em especial, meus pais, Antonio Alberto e Jocelia, minha irmã Laura e minha “excelentedrasta” Raquel. Obrigada por todo o apoio, suporte, ajuda, acolhimento, conselhos e tudo mais que vocês fizeram por mim durante toda essa trajetória e por tudo o que ainda fazem pela minha vida. Eu amo vocês imensamente.

Quero agradecer também ao meu amor e companheiro de vida Gilliard, sou grata pelo seu companheirismo, compreensão, ajuda e apoio durante toda a minha graduação. Por toda a paciência e cuidado comigo, por cada palavra de carinho e encorajamento. Durante minha trajetória, você foi meu porto seguro, aguentando meus choros, desesperos, aflições, medos, estando sempre ali, para me dar o suporte que eu precisava. Eu te amo!

Aos meus sogros Manoel e Valdete, por todo o apoio que sempre me deram, por terem me aceitado como parte da família, sempre me apoiando, me amparando e se colocando à disposição em todos os momentos que mais precisei.

À minha querida amiga e orientadora Prof^a Dr^a Aline Lima Pestana Magalhães, que me acolheu nos últimos três anos e foi um fator fundamental para a construção do meu conhecimento. Sou muito grata pela oportunidade que me deste de trabalhar contigo, por teres me inserido no meio da pesquisa, por topar as minhas ideias loucas e por toda a relação que construímos! Se estou aqui hoje, saiba que tem muito de ti aqui comigo, você foi fundamental em todo o meu processo. Sou muito grata pela tua vida, por tudo o que fizeste por mim. Te tenho como referência de ser humano e profissional, e como já te disse outras vezes, quero te levar para a minha vida. Obrigada por tudo!

Aos meus amigos e colegas, em especial a minha eterna dupla, Júlia Chaves, que mesmo tendo optado por seguir um caminho diferente ao da enfermagem, sou eternamente grata.

Obrigada por todo o apoio, companheirismo e amizade desde sempre! Só você sabe o que passamos juntas e não encontro palavras para descrever o quão importante és para mim!

Ao melhor presente que a enfermagem me deu, minha melhor amiga Patrícia. Apesar da nossa trajetória acadêmica juntas ter sido breve, você foi alguém que mudou a minha vida, que mudou minha forma de ver o mundo, de encarar a vida e os problemas, além de ter me dado o melhor presente que eu poderia receber: o nosso Dani! Obrigada por cada conversa, cada conselho, cada palavra de apoio e conforto. Por teres me acolhido quando mais precisei e por ter ficado sempre ao meu lado. Eu sou eternamente grata à UFSC por ter me dado você.

E por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer aos professores, supervisores de estágio e pacientes que tive a honra de conhecer. Vocês fizeram com que eu me apaixonasse cada vez mais pela enfermagem e pela arte de cuidar.

À todos que de alguma forma contribuíram para a minha formação, obrigada!

RESUMO

Introdução: O transplante hepático é um procedimento cirúrgico de grande porte e complexidade, sendo considerado o principal tratamento para pacientes com doenças hepáticas terminais. O fígado é o maior órgão sólido do corpo humano e desempenha um papel crucial no mecanismo de coagulação sanguínea, desta forma, as hepatopatias tendem a aumentar o risco de perda de sangue e fluídos durante o procedimento. Neste contexto, a agência transfusional desempenha um papel indispensável na realização de transplantes de fígado, fornecendo suporte hematológico e assegurando que os hemocomponentes indispensáveis estejam disponíveis quando necessário. Isso contribui para a segurança do paciente durante todo o processo, desde a fase pré-cirúrgica até a recuperação pós-operatória. **Objetivos:** Identificar o perfil transfusional e as características das transfusões sanguíneas nos pacientes do transplante hepático. **Método:** Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado em um Hospital de Ensino no sul do país. Para a coleta de dados utilizou-se um instrumento composto por 43 itens, dividido em seis seções, com variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico, perioperatório do transplante, além de dados transfusionais e hematológicos. As informações foram coletadas dos prontuários de pacientes transplantados da referida instituição no período de 2011 a 2022. Foram excluídos os pacientes com menos de 18 anos, pacientes que fazem tratamento ambulatorial na instituição, porém transplantaram em outro local, pacientes transplantados da instituição, mas que realizam acompanhamento ambulatorial em outro local, bem como os que evoluíram para óbito. A análise dos dados ocorreu por meio da estatística descritiva. Este trabalho faz parte de um macroprojeto intitulado “Construção e Validação de protocolo para atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático”, aprovado no Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina. **Resultados:** Foram analisados 85 transplantes, onde observou-se uma maior predominância de homens (69,40%), brancos, com idade entre 27 e 69 anos, portadores do Vírus C (36,47%). O valor médio do escore MELD foi de 19,74. A ascite refratária foi a situação especial mais comum (25,88%), seguida do hepatocarcinoma (20%). A intercorrência cirúrgica mais frequente foi o sangramento excessivo (14,11%). O tempo médio de internação na Unidade de Terapia Intensiva foi de 6,78 dias e 24,32 dias de internação hospitalar total. O grupo sanguíneo mais comum foi o A positivo, e o hemocomponente mais transfundido foi o concentrado de hemácias. Da amostra 2,35% (n=2) apresentaram reações transfusionais, sendo elas: reação transfusional hemolítica aguda e o segundo, apresentou febre, náusea e êmese após receber concentrado de hemácias. Quanto às informações sobre a preparação no pré-transplante de fígado com ferro endovenoso para pacientes com anemia prévia, assim como o uso de drogas antifibrinolíticas profiláticas, não foram encontradas nos prontuários pesquisados. **Conclusão:** Os dados obtidos neste estudo fornecem informações relevantes sobre o perfil transfusional de pacientes do transplante de fígado. Esses dados podem auxiliar a equipe no desenvolvimento de melhores estratégias de gerenciamento da agência transfusional e dos cuidados oferecidos contribuindo para a segurança dos pacientes do transplante hepático.

Palavras-chaves: Enfermagem; Serviço de Hemoterapia; Transplante de fígado; Segurança do Paciente; Transfusão de Sangue.

ABSTRACT

Introduction: Liver transplantation is a major surgical procedure of significant size and complexity, considered the primary treatment for patients with end-stage liver diseases. The liver is the largest solid organ in the human body and plays a crucial role in the mechanism of blood coagulation. As a result, liver diseases tend to increase the risk of blood and fluid loss during the procedure. In this context, the transfusion agency plays an indispensable role in liver transplantation, providing hematological support and ensuring that essential blood components are available when needed. This contributes to patient safety throughout the entire process, from the pre-surgical phase to post-operative recovery. **Objectives:** To identify the transfusion profile and characteristics of blood transfusions in liver transplant patients. **Method:** This is a quantitative, exploratory, and descriptive study conducted retrospectively at a teaching hospital in the southern region of the country. Data were collected using a questionnaire consisting of 43 items divided into six sections, with variables related to sociodemographic profile, perioperative transplant data, as well as transfusion and hematological data. The information was collected from the medical records of transplanted patients at the institution between 2011 and 2022. Patients under 18 years of age, patients receiving outpatient treatment at the institution but transplanted elsewhere, patients transplanted at the institution but receiving outpatient follow-up elsewhere, as well as those who died, were excluded. Data analysis was performed using descriptive statistics. This work is part of a larger project entitled "Construction and Validation of a Protocol for Hemotherapy Care for Liver Transplant Patients," approved by the Ethics Committee of the Federal University of Santa Catarina. **Results:** 85 transplants were analyzed, and a higher predominance of men (69.40%), white individuals, aged between 27 and 69 years, and carriers of the Hepatitis C Virus (36.47%) was observed. The mean Model for End-Stage Liver Disease (MELD) score was 19.74. Refractory ascites was the most common special situation (25.88%), followed by hepatocellular carcinoma (20%). The most frequent surgical complication was excessive bleeding (14.11%). The average length of stay in the Intensive Care Unit was 6.78 days, and the total hospital stay was 24.32 days. The most common blood type was A positive, and the most transfused blood component was packed red blood cells. Of the sample, 2.35% (n=2) experienced transfusion reactions, namely acute hemolytic transfusion reaction, and the second patient developed fever, nausea, and vomiting after receiving packed red blood cells. Regarding information on pre-liver transplant preparation with intravenous iron for patients with pre-existing anemia, as well as the use of prophylactic antifibrinolytic drugs, no data were found in the reviewed medical records. **Conclusion:** The data obtained in this study provide relevant information about the transfusion profile of liver transplant patients. These data can assist the team in developing better strategies for managing the transfusion agency and the care provided, thus contributing to the safety of liver transplant patients.

Keywords: Nursing; Blood Transfusion Service; Liver Transplantation; Patient Safety; Blood Transfusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Indicações para o transplante de fígado.....	18
Figura 2 - Número de transplante por ano.....	36
Figura 3 - Situações especiais	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes transplantados	36
Tabela 2 - Caracterização do transplante	39
Tabela 3 - Exames laboratoriais pré-transplantes.....	39
Tabela 4 - Exames laboratoriais pós-transplantes	40
Tabela 5 - Necessidade transfusional no perioperatório	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO – Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos
CIATox/SC- Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina
CISA - Centro de Informação de Saúde e Álcool
COFEN - Conselho Federal de Enfermagem
CH - Concentrado de Hemácias
CHC – Carcinoma Hepatocelular
CP - Concentrado de Plaquetas
CPAF – Concentrado de Plaquetas Obtidos por Aférese
CRIO - Crioprecipitado
EBSERH - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
HU - Hospital Universitário
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC - Índice de Massa Corporal
INCA - Instituto Nacional do Câncer
LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MELD - Modelo para Doença Hepática Terminal
OMS - Organização Mundial da Saúde
PAI - Pesquisa de Anticorpos Irregulares
PFC - Plasma Fresco Congelado
POPs - Procedimentos Operacionais Padrão
RBT - Registro Brasileiro de Transplantes
RhD – Rhesus D
RNI - Razão Normalizada Internacional
RUE - Rede de Urgência e Emergência
SAME - Serviço de Arquivo Médico
SciELO - *The Scientific Electronic Library Online*
SES - Secretaria Estadual de Saúde
SISREG - Sistema Nacional de Regulação
SUS - Sistema Único de Saúde
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
THx - Transplante Hepático

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 Transplante Hepático e a Hemotransfusão	17
3.2 Gerenciamento da Agência Transfusional	21
3.3 Enfermagem e a hemotransfusão	23
4 MÉTODO	24
4.1 Tipo do Estudo	24
4.2 Local do Estudo.....	25
4.3 Participantes	26
4.4 Coleta de dados	26
4.4.1 Instrumento.....	27
4.5 Análise de dados.....	29
4.6 Aspectos Éticos	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICES E ANEXOS.....	67
APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	67
APÊNDICE 2 – Instrumento de Coleta de dados na plataforma <i>Google Forms</i>®	70
ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E DE PESQUISA	80
ANEXO 2 - OFÍCIO CIRCULAR Nº 23/2022/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS	84
ANEXO 3 - PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	90

1 INTRODUÇÃO

O transplante hepático (THx) firmou-se como a principal alternativa no tratamento de pacientes com doença hepática terminal. Por ser um órgão que está diretamente relacionado aos fatores pré-coagulantes e inibidores da coagulação, o comprometimento do fígado pode gerar desequilíbrio na coagulação sanguínea, o que é um problema comum entre os pacientes em processo de transplante de fígado, e influencia diretamente nas necessidades transfusionais no decorrer da cirurgia (SILVA; MOREIRA; MARINHO; BRASIL, 2016).

Somando-se a isso, o THx é um procedimento de grande porte e complexidade, que envolve diversos fatores de risco que favorecem o sangramento, como: cirrose com deficiências na função hepática; ingurgitamento venoso devido a hipertensão portal; trombose de veia porta; cirurgia abdominal prévia; esplenomegalia; longo tempo do procedimento cirúrgico, aumento da quantidade de vasos provenientes de circulação colateral, extenso corte cirúrgico, fatores relacionados ao enxerto e a presença da fase anepática, onde o fígado perde totalmente o seu papel na coagulação, fazendo com que o serviço transfusional seja essencial neste tipo de procedimento de forma a garantir a estabilidade hematológica do paciente (PINTO, 2020).

Desta forma, a transfusão de sangue é um procedimento que, apesar de oferecer benefícios à saúde dos que dela necessitam, também ocasiona o aumento dos riscos de complicações e de morbimortalidade ao paciente no transplante hepático. Além disso, pode provocar efeitos adversos graves como reações hemolíticas, alérgicas e infecciosas; eventos anafilactóides; sobrecarga circulatória e intoxicação por citrato (MAGALHÃES *et al.*, 2022). Com isso, se faz necessário o uso de métodos que reduzam o sangramento durante todo o transoperatório com intuito de reduzir o consumo de hemocomponentes alogênicos (BRASIL, 2014).

A hemotransfusão contemporânea é fundamentada em transfundir-se somente a quantidade e o hemocomponente necessário para cada paciente, objetivando reduzir as complicações resultantes de transfusões maciças. Apesar dos riscos deletérios da prática, quando realizada de maneira correta e nas situações de agravo à saúde, o procedimento pode salvar vidas e aumentar as chances de êxito dos pacientes que são submetidos ao transplante hepático (BRASIL, 2015). Sendo assim, é necessária muita cautela e prudência com a perda de sangue antes e durante o procedimento cirúrgico.

A quantidade de hemocomponentes transfundidos dentro do centro cirúrgico dependerá do grau de disfunção em que o fígado se encontra. A Agência Transfusional é indispensável na prestação de serviços no apoio de tais procedimentos, disponibilizando o atendimento

hemoterápico adequado a cada paciente, proporcionando uma maior segurança durante a cirurgia (ESPINDOLA *et al.*, 2020).

Nas últimas décadas foi possível notar uma redução na demanda dos hemocomponentes durante o transplante de fígado. Isso possivelmente se dá devido a técnicas cirúrgicas e anestésicas mais modernas e qualificadas, aos imunossuppressores mais eficazes e o uso da recuperação intraoperatória de hemácias (*Cell Saver®*) (SILVA; MOREIRA; MARINHO; BRASIL, 2016). Entretanto, vale ressaltar que a demanda transfusional para estes pacientes ainda é demasiada e a prática de transfusões maciças não é algo atípico.

A alta demanda dos hemocomponentes é um obstáculo para os estoques de sangue. Sendo assim, entender as demandas transfusionais destes pacientes, bem como seus possíveis preditores, permitirá uma melhor preparação dos estoques de sangue, adequação logística dos bancos de sangue ou agências transfusionais, além de uma melhor avaliação dos pacientes (SILVA; MOREIRA; MARINHO; BRASIL, 2016).

Diante do exposto, tem-se como questão norteadora de pesquisa: "Qual o perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante de fígado em um hospital de ensino do Sul do Brasil?".

O perfil transfusional visa agrupar informações relativas aos grupos sanguíneos presentes no receptor e no doador de sangue, de forma a evitar complicações relacionadas à transfusão, tendo em vista que a incompatibilidade dos tipos sanguíneos entre doador e receptor pode construir uma barreira para as transfusões de sangue, de forma a resultar em reação transfusional hemolítica aguda e até mesmo a morte do indivíduo (LIMA *et al.*, 2021).

Sendo assim, este estudo objetiva levantar e analisar dados referentes às transfusões sanguíneas nos pacientes submetidos ao THx, identificar o perfil das transfusões realizadas; o principal hemocomponente transfundido, a fim de detectar possíveis fatores preditores para a hemotransfusão de forma a otimizar o trabalho da agência transfusional.

A escolha da temática se deu devido a minha aproximação com a área de estudo através do Projeto de Iniciação Científica - PIBIC "**Construção e validação de Protocolo para Atendimento Hemoterápico ao Paciente do Transplante Hepático**" sob orientação da Prof^a. Dr^a. Aline Lima Pestana Magalhães, do qual fiz parte por dois anos. Durante o desenvolvimento do projeto, fui me apropriando do tema e percebi a relevância da temática e a importância da mesma para melhoria do cuidado prestado, segurança do paciente transplantado e transfundido, bem como para a otimização do gerenciamento da agência transfusional.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar o perfil transfusional e as características das transfusões sanguíneas nos pacientes do transplante hepático.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar o principal hemocomponente transfundido;
- Detectar possíveis fatores preditores que possam ser influentes na necessidade da hemotransfusão, visando otimização do gerenciamento e organização da agência transfusional.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo será apresentada uma revisão narrativa, buscando a compreensão do tema a ser abordado neste estudo. Trata-se de uma forma não sistematizada de revisar a literatura, englobando um processo mais simplificado de revisão, onde a questão de pesquisa pode ser mais ampla ou pouco específica e abordar a temática de maneira mais autônoma, sem rigor metodológico específico. A técnica é farta em resultados, podendo agregar diversos tipos de estudo, tendo como objetivo a interpretação narrativa dos estudos presentes na literatura atual (CASARIN *et al.*, 2020).

Para realizar a busca na literatura, utilizou-se as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *The Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed e *Google Scholar*, por meio dos seguintes descritores: Protocolos, serviço de hemoterapia, transplante de fígado, segurança do paciente e enfermagem. Além disso, foi realizada busca na biblioteca virtual de saúde e na literatura cinzenta. Foram utilizadas publicações dos últimos dez anos, em inglês, português e espanhol.

Esta revisão é composta por três tópicos. O primeiro, intitulado “Transplante Hepático e a Hemotransusão”, apresenta uma breve definição dos termos e dados estatísticos presentes no Brasil e em Santa Catarina. No segundo, “Gerenciamento da Agência Transfusional”, são abordados instrumentos e métodos para a melhoria da gestão da agência transfusional. O terceiro, “Enfermagem e a hemotransusão” descreve as medidas e cuidados realizados pela enfermagem durante a hemotransusão para que ocorra a redução dos riscos para o paciente, garantindo-lhe maior segurança.

3.1 Transplante Hepático e a Hemotransusão

O primeiro transplante hepático do mundo ocorreu em 1963, sem sucesso, nos Estados Unidos da América (EUA), realizado pela equipe do médico Thomas Starzl. Somente em 1967 Starzl conseguiu executar o procedimento com êxito. No Brasil, o primeiro THx ocorreu em 1968, no Hospital de Clínicas da Universidade de São Paulo (USP) (PACHECO, 2016).

O transplante de fígado é considerado uma cirurgia de alta complexidade, indicado em casos de doenças agudas ou crônicas que afetam o funcionamento deste órgão. O THx é totalmente apropriado para casos de doenças hepáticas graves e irreversíveis, como cirrose, insuficiência hepática fulminante, tumores no órgão, ou situações em que os tratamentos conservadores não se mostram efetivos. As contraindicações são poucas, estando entre elas:

doença cardiovascular ou pulmonar avançada não relacionadas à doença hepática e tumores avançados (KNIHS et al., 2020).

Na figura 1, expõe-se as indicações para o transplante de fígado segundo Portaria n° 2.600, de 21 de Outubro de 2009.

Figura 1 - Indicações para o transplante de fígado. Florianópolis, SC, Brasil. 2023.



Fonte: Autoras, Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

Além disso, a portaria preconiza a execução do cálculo do *Model for End-stage Liver Disease* (MELD), em português, Modelo para Doença Hepática Terminal como forma de classificar a urgência para o transplante hepático em indivíduos com idade superior a 12 anos. O valor final se dará por meio dos resultados adquiridos dos exames de Bilirrubina, que determina a eficiência de excreção da bile pelo fígado; Creatinina, que mede a função renal; e a determinação da Relação Normalizada Internacional da atividade da protrombina (RNI), que aponta a função do fígado no que se refere aos fatores de coagulação (STEPNOVA et al., 2018; BRASIL, 2009).

O valor do MELD aponta a gravidade da doença, e seus valores podem variar entre 6 e 40. Tal escore é fundamental para determinar a organização dos pacientes dentro do Sistema de Lista Única presente em todo o território nacional, que abrange todos os potenciais receptores, formando o Cadastro Técnico Único ou Lista Única. Os pacientes com MELD acima de 30 são considerados mais graves e com pior prognóstico. Por isso, acabam por ter prioridade na

realização do transplante e o valor mínimo aceito para inclusão na Lista Única é de 11 (STEPANOVA *et al.*, 2018; BRASIL, 2009).

Como o fígado está relacionado com os fatores pré-coagulantes e inibidores da coagulação, o comprometimento do órgão pode gerar coagulopatias. Correlacionando este problema ao procedimento de grande porte, que por si só já evidencia riscos ao sistema circulatório, o cuidado e o manejo com a perda de sangue é indispensável antes e durante todo o procedimento cirúrgico, tendo em vista que em diversos casos, a transfusão de hemocomponentes se faz necessária para dar seguimento à vida do paciente, apesar dos riscos de reações associadas (MARINHO *et al.*, 2018).

Os hemocomponentes são produtos sanguíneos que podem ser obtidos através da separação do sangue em diversos segmentos como o concentrado de hemácias, plaquetas, plasma e crioprecipitado (DORNELES *et al.*, 2021). Cada um desses hemocomponentes tem funções e indicações específicas no contexto do transplante de fígado. Segundo o Guia de uso de hemocomponentes do Ministério da Saúde (2015), o concentrado de hemácias (CH) é indicado para corrigir anemia severa e manter os níveis de oxigenação adequada dos tecidos durante o procedimento cirúrgico. Além disso, pode também ser aplicado em casos de perda de grandes volumes de sangue, como em casos comumente vistos no transplante hepático. Já o plasma fresco congelado (PFC) é rico em fatores de coagulação e é utilizado para corrigir a deficiência destes no receptor do transplante de fígado. Durante o procedimento, é comum ocorrer um sangramento significativo, e a transfusão de PFC ajuda a manter a coagulação adequada. Enquanto as plaquetas são fragmentos celulares essenciais para a coagulação sanguínea. Durante o transplante de fígado, pode ocorrer uma diminuição do número de plaquetas devido à cirrose hepática prévia ou ao consumo durante a cirurgia. A transfusão de plaquetas é necessária para prevenir ou tratar a trombocitopenia, garantindo uma coagulação adequada. Já o crioprecipitado (CRIO) é uma fonte concentrada de fatores de coagulação, como o fator VIII e fibrinogênio. É frequentemente utilizado para o tratamento de sangramentos graves e distúrbios de coagulação específicos (BRASIL, 2015).

Desta forma, faz-se necessário compreender que o sistema ABO é o principal sistema de grupos sanguíneos humanos, sendo classificado pela presença ou ausência de antígenos na membrana da hemácia. Enquanto o segundo sistema mais significativo é o fator RhD, que é classificado pela presença ou ausência do antígeno D na membrana da hemácia, identificado como positivo ou negativo, respectivamente. Sendo assim, a incompatibilidade dos tipos sanguíneos entre doador e receptor de sangue pode vir a ser um grande obstáculo nas

hemotransfusões, podendo suceder em reação transfusional hemolítica aguda e até mesmo na morte do indivíduo (LIMA *et al.*, 2021).

No entanto, com o avanço dos métodos e técnicas atualizadas, é possível amenizar o risco de tais complicações, por isso, a hemoterapia contemporânea traz como principal preceito, transfundir-se somente a quantidade de hemocomponentes necessários ao paciente, de forma a tentar reduzir as complicações resultantes das transfusões maciças. Além disso, a hemotransfusão quando aplicada de maneira correta nas condições de agravo à saúde, pode salvar vidas e promover uma melhora da expectativa de sucesso do transplante hepático (BRASIL, 2015).

Sendo assim, o atendimento hemoterápico relacionado a terapia transfusional é uma das estratégias adotadas para minimizar os possíveis problemas presentes neste tipo de procedimento. O apoio da agência transfusional é indispensável a esses procedimentos, por meio dos atendimentos hemoterápicos, proporcionando uma maior segurança na realização do transplante (ESPINDOLA *et al.*, 2020).

Ademais, o uso responsável de hemocomponentes resulta em uma diminuição dos gastos para o sistema de saúde em relação aos recursos humanos e financeiros. Isto posto, compreender o perfil transfusional dos pacientes é essencial para mensurar de forma racional os hemocomponentes, considerando a baixa quantidade de doadores, alto custo da terapia, indispensabilidade de planejamento dos estoques de sangue e os riscos relativos ao próprio procedimento (LEITE; BALDESSA, 2020). E, sendo o THx um procedimento de alta complexidade, exclusivo e custoso para o SUS, e tendo a hemoterapia como peça essencial neste contexto, conhecer o perfil transfusional dos pacientes propicia uma análise mais profunda sobre os cuidados em saúde oferecidos, objetivando o aperfeiçoamento do planejamento desse procedimento e consequentemente melhoria na qualidade da assistência prestada ao paciente (SANT'ANA, 2019).

No Brasil, em 2016, com o aumento do número de doadores falecidos, o país ocupou o segundo lugar mundial de transplantes hepáticos realizados por ano, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (PACHECO, 2016), entretanto, no primeiro trimestre de 2021, houve uma queda no número de pacientes transplantados no Brasil, quando comparado ao mesmo período do ano de 2020. Porém, vale enfatizar que neste mesmo período, os sistemas de saúde estavam experienciando um grande colapso por conta do agravo da pandemia da Covid-19, que influenciou na taxa de doadores e números de transplantes realizados (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2021). No ano de 2022, foram realizados 2.118 transplantes de fígado em todo

o território nacional, expressando um aumento de 3,5% de transplantes de fígado realizados em comparação a 2021 (ABTO, 2022).

Em relação a Santa Catarina, o estado realiza o procedimento em apenas quatro instituições: Hospital Santa Isabel em Blumenau; Hospital Municipal São José em Joinville; Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC/EBSERH) em Florianópolis e Associação Hospitalar São José em Jaraguá do Sul, com enxerto de doadores falecidos. Em 2022, foram transplantados 134 pacientes, mostrando um aumento de 15% no número de procedimentos realizados comparado a 2021 (ABTO, 2022). Até março de 2023, o estado contava com 64 pacientes adultos ativos em lista de espera por um fígado (SC TRANSPLANTES, 2023).

3.2 Gerenciamento da Agência Transfusional

O sangue é uma matéria prima delicada e perecível, e sua obtenção é bastante desafiadora, já que depende da doação voluntária da população. Apesar de o Brasil ser considerado referência na captação de sangue na América Latina, somente 1,8% da população doa sangue regularmente, ficando abaixo dos índices ideais preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que estimam que as taxas de doações anuais deveriam estar entre 3% e 5% da população de um país (VERDÉLIO, 2017).

No Brasil, estima-se que são usadas diariamente 5.500 bolsas de sangue e para atender tal demanda, necessita-se de um número maior de doadores e manobras eficientes para o gerenciamento da agência transfusional (SANTOS, et al. 2019).

Desta forma, para lidar com a escassez do sangue, os serviços de hemoterapia necessitam criar normas pré-estabelecidas quanto às estimativas de transfusão e o uso racional dos hemocomponentes (COLLINS, 2015). Estudos apontam que grandes quantidades de hemocomponentes são solicitados e preparados como reservas para cirurgias e acabam não sendo utilizados e podendo ser descartados, gerando gastos desnecessários para a instituição (MARCONDES, 2017; COLLINS, 2015; LEÃO; BORGES, 2016).

Como vantagens do gerenciamento das solicitações de reservas de hemocomponentes, destacam-se a redução da quantidade de testes pré-transfusoriais realizados, diminuição da carga de trabalho da equipe, otimização da logística do estoque de sangue, redução significativa do desperdício de hemocomponentes e melhoria na segurança do paciente (IYER, SHAH, 2014).

Para calcular a necessidade de reserva de hemocomponentes para os procedimentos cirúrgicos, cada serviço precisa entender o histórico de transfusão em suas cirurgias e criar instrumentos que possam auxiliar e evitar a sobrecarga do serviço de hemoterapia com a realização de testes desnecessários e indisponibilidade do estoque de sangue, uma vez que, os hemocomponentes reservados não poderão ser utilizados em outros pacientes, prejudicando a logística de trabalho e àqueles que realmente necessitam da hemotransfusão (HEMOCE, 2014).

Desta forma, é substancial que a equipe de enfermagem, juntamente com a equipe de transplante estabeleça prognósticos quanto a necessidade de hemocomponentes previamente a cirurgia, para melhorar a logística das etapas da hemoterapia, como a produção do planejamento, execução, gerenciamento, supervisão e avaliação de cada procedimento hemoterápico aplicado, garantindo a qualidade dos componentes transfundidos, objetivando a segurança do paciente e eficiência da terapia (GONTIJO *et al.*, 2020).

Além disso, há algum tempo ocorre um amplo debate sobre a biovigilância no processo de doação de órgãos e tecidos. Essas reflexões destacam deficiências na detecção e acompanhamento de eventos adversos associados ao processo de doação e transplante, bem como em todas as etapas envolvidas nesse processo (PAIM *et al.*, 2021).

A Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu no Brasil a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 339/2020, que tem como objetivo garantir a segurança do paciente doador e receptor de células, tecidos e órgãos humanos em todo o país por meio do Sistema Nacional de Biovigilância. Tal sistema objetiva identificar, registrar, processar e analisar as informações de eventos adversos relacionados ao ciclo dos tecidos, células e órgãos humanos, de forma coordenada e oportuna, monitorando e intervindo nos riscos, complementando a RDC nº 34 de 11 de junho de 2014, que estabelece requisitos e boas práticas para o serviço de hemoterapia, proporcionando maior segurança ao paciente.

Neste contexto, o enfermeiro, na posição de gestor do processo de transplante, possui a responsabilidade de garantir a continuidade da assistência de qualidade, segura e eficaz através da supervisão direta de todas as etapas desse processo (ESPINDOLA *et al.*, 2020). No que diz respeito à logística e organização da doação de órgãos e tecidos, esse profissional é especialmente encarregado de monitorar e acompanhar quaisquer falhas ou problemas que possam ocorrer em qualquer uma das etapas do transplante, em especial no caso de transplante hepático, devido à complicação desse procedimento (SANTOS *et al.*, 2021).

Ou seja, prever a necessidade de hemocomponentes necessários previamente ao procedimento cirúrgico, otimiza a gestão dos recursos disponíveis, além de resultar em maior economia da agência transfusional e na maior segurança do paciente, pois este irá receber

somente os hemocomponentes pertinentes ao seu caso. Além disso, a enfermagem desempenha um papel crucial no acompanhamento do paciente em hemoterapia, realizando suas atividades atribuídas e assegurando o melhor fluxo e administração das agências transfusionais (MAGALHÃES *et al.*, 2022).

3.3 Enfermagem e a hemotransfusão

A utilização de sangue com finalidade terapêutica ganhou importância no suporte e tratamento de quadros hemorrágicos, em cirurgias, transplantes de órgãos e demais indicações. Com o avanço das tecnologias, a hemoterapia se modernizou e trouxe consigo o fundamento de transfundir somente as quantidades de hemocomponentes necessárias para o paciente, buscando reduzir as complicações resultantes de transfusões maciças (MAGALHÃES *et al.*, 2022).

Apesar de ser uma terapêutica necessária, a hemoterapia é passível de riscos, sejam eles transfusionais, como anafilaxia, hemolítica aguda, ou por erro humano, como por exemplo, na identificação de amostras ou uso de técnicas incorretas (ALVES *et al.*, 2019). Diante disso, todo o procedimento deve ser acompanhado por profissionais especializados e é neste contexto que aborda-se a importância da enfermagem na hemoterapia.

O enfermeiro está ligado à assistência contínua ao paciente, pois realiza suas atividades desde a triagem clínica do doador, até a administração dos hemocomponentes. Desta forma, é imprescindível que o enfermeiro tenha conhecimento dos princípios e cuidados que embasam a hemoterapia, bem como as possíveis complicações imediatas e/ou tardias que tal terapêutica possa acarretar no paciente. Ademais, deve ter conhecimento sobre as principais indicações, conferir e checar dados importantes a fim de prevenir erros e garantir maior segurança ao paciente, orientar familiares e paciente acerca de todo o procedimento, além de atuar no manejo das reações transfusionais e registrar todo o processo (MATTIA; ANDRADE, 2016).

Além disso, são atribuições do enfermeiro durante todo o procedimento de hemotransfusão a monitorização do paciente submetido à transfusão de sangue. E para tal, sugere-se o uso de instrumentos de registro e/ou uso de protocolos durante todo o processo, de forma a assegurar a qualidade do serviço prestado (SILVA, 2019).

Desta forma, o artigo 1º e o artigo 3º da Resolução COFEN nº 306/2006, regulamentavam a atuação da enfermagem na hemoterapia e concediam a enfermagem o papel de “executar e/ou supervisionar a administração e a monitorização da infusão de hemocomponentes e hemocomponentes, atuando nos casos de reações adversas”, e também

“as atribuições dos profissionais de enfermagem de nível médio serão desenvolvidas de acordo com a Lei do Exercício Profissional, sob a supervisão e orientação do enfermeiro responsável técnico do Serviço ou Setor de Hemoterapia”, atualmente sendo revogada pela Resolução COFEN nº 709/2022, que dispõe que o enfermeiro pode atuar como responsável técnico pelos Serviços de Enfermagem em Hemoterapia, desde que sejam devidamente capacitados. Além disso, a atuação do Enfermeiro é crucial para o desenvolvimento de manuais, normativas, protocolos e Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) do serviço, auxiliando na construção e implementação dos protocolos da instituição, visando o uso racional do sangue, bem como a realização da transfusão de forma segura e Hemovigilância.

Uma das formas de se alcançar tais objetivos é com a construção de protocolos, manuais, normativas e Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), a utilização destes instrumentos gerenciais são de suma importância para garantir as boas práticas na assistência à saúde e otimizam a gestão do serviço, melhorando a segurança do paciente, tendo como objetivo principal a padronização das ações e condutas (MATTIA; ANDRADE, 2016; ESPÍNDOLA *et al.*, 2020).

Sendo assim, a atuação do enfermeiro busca preservar a segurança transfusional, e para tal, terá de realizar e seguir severamente os protocolos de segurança como forma de prevenir eventos adversos e reduzir danos. Tais medidas irão colaborar para a segurança do paciente e favorecimento legal dos profissionais e instituições, reafirmando a imprescindibilidade do papel destes profissionais durante todo o processo da hemotransfusão (SEGATO *et al.*, 2016).

4 MÉTODO

4.1 Tipo do Estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo exploratório, descritivo, retrospectivo, com pacientes submetidos a transplante de fígado em um hospital de ensino no Sul do Brasil. Este trabalho está vinculado ao macroprojeto intitulado Validação de protocolo para atendimento hemoterápico ao paciente do Transplante Hepático.

O estudo exploratório e descritivo, tem como característica observar, registrar e descrever as propriedades de um determinado fenômeno ocorrido em uma amostra ou população. Ainda, por se tratar de uma pesquisa retrospectiva, o estudo foi desenhado de forma a averiguar fatos ocorridos no passado, de forma a obter informação do momento atual, até um determinado ponto no passado (PEREIRA *et al.*, 2018).

Os estudos quantitativos têm como finalidade comprovar, de forma quantificada, a relevância dos dados coletados em uma verificação. Desta forma, este tipo de abordagem utiliza diversas técnicas estatísticas para quantificar informações para um determinado estudo, de forma metódica e numérica (PROETTI, 2018).

4.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC/EBSERH), fundado em 1980 e localizado na cidade de Florianópolis - SC. Atende exclusivamente usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). É uma instituição de saúde de grande porte, e de referência para a região da Grande Florianópolis e no Estado de Santa Catarina, sendo o único Hospital Federal presente no Estado e atualmente é gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) (EBSERH, 2020).

É um hospital geral, que oferta atendimento em clínica médica, cirúrgica, ginecologia, obstetrícia e pediatria, prestando serviços especializados de diagnóstico, terapêutica e assistência via serviços ambulatoriais e de emergência, como em ambientes internos, com pacientes internados. Atualmente dispõe de 226 leitos ativos, disponibilizados para tratamento clínico e cirúrgico aos usuários do SUS (EBSERH, 2020).

A instituição conta com as emergências adulto, pediátrica e ginecológica/obstétrica, que realizam juntas uma média de 8.300 atendimentos por mês, variando com a sazonalidade e situações das demais portas da Rede de Urgência e Emergência (RUE) (EBSERH, 2020) .

Possui ainda um ambulatório que atende em média 8.200 consultas especializadas por mês, onde os agendamentos e exames são predominantemente realizados via Sistema Nacional de Regulação- SISREG, do Ministério da Saúde (EBSERH, 2020).

Além disso, dispõe do credenciamento como hospital-dia e também é a referência estadual no atendimento à intoxicações e envenenamentos no Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina - CIATox/SC, sendo esta, uma parceria entre a SES/SC e a UFSC (EBSERH, 2020).

Ademais, o hospital é referência estadual na realização do transplante ortotópico de fígado, iniciando o programa de transplante hepático em novembro de 2011 e até o período de novembro de 2022, realizou 176 transplantes de fígado.

4.3 Participantes

A amostra foi composta pelos prontuários dos pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, que foram submetidos ao transplante hepático no HU/UFSC/EBSERH no período de novembro de 2011 a novembro de 2022 e que estão em acompanhamento no ambulatório do referido hospital.

Foram excluídos os pacientes com idade inferior a 18 anos, aqueles pacientes que realizaram transplante hepático em outra instituição, mas fazem acompanhamento no ambulatório do HU/UFSC/EBSERH, pacientes que realizaram transplante na instituição mas realizam acompanhamento em outro ambulatório, bem como os que evoluíram para óbito.

Durante o período foram realizados 176 transplantes de fígado, dos quais 62 pacientes evoluíram a óbito e quatro não realizam acompanhamento no ambulatório da instituição, finalizando a população com 110 prontuários.

Justifica-se a exclusão dos óbitos devido ao contexto pandêmico vivido principalmente no início da coleta de dados, onde as pesquisadoras julgaram ser um momento delicado para reviver lembranças e memórias nas famílias dos pacientes falecidos.

Para a definição do tamanho amostral, foi realizado o cálculo de tamanho mínimo de amostra por meio do *software* SEstatnet, considerando um índice de significância de 95%. Assim, a amostra final foi composta por 82 pacientes, dos quais três necessitaram de re-transplante no período, totalizando 85 transplantes.

4.4 Coleta de dados

A aproximação com campo se deu através do contato com a enfermeira responsável pelo ambulatório do transplante hepático, onde se apresentou o estudo e iniciou-se a coleta de dados.

Para entrar em contato com os participantes, a enfermeira do ambulatório imprimiu uma lista com nome, número do prontuário e telefone dos pacientes transplantados no período do estudo. As pesquisadoras entraram em contato com os pacientes através de abordagem presencial enquanto aguardavam a consulta no ambulatório, ou por meio de contato telefônico ou via mensagem de texto, explicando o objetivo do estudo, quais informações seriam coletadas e os impactos dos resultados para a instituição, equipe e paciente.

Os que aceitaram participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1) ou autorizaram remotamente o acesso ao prontuário, conforme exposto no Ofício Circular Nº 23/2022 (ANEXO 2).

Após a autorização dos participantes, foram solicitados os prontuários ao Serviço de Arquivo Médico (SAME). Destaca-se que o período de coleta ocorreu entre outubro de 2022 a abril de 2023, haja vista que se solicitava 10 prontuários por vez, mas às vezes, o mesmo não estava disponível devido à nova internação do paciente ou outras solicitações do documento, podendo ser acessado em outro momento após nova solicitação.

4.4.1 Instrumento

O instrumento para coleta de dados foi elaborado com base em uma revisão de escopo (MAGALHÃES *et al.*, 2022) realizado no macroprojeto, e ainda por meio da Legislação vigente no Brasil que regulamenta o THx.

O instrumento (APÊNDICE 2), foi composto por 43 itens, dividido em seis seções, sendo elas: informações sociodemográficas, histórico e etiologia da doença, tipagem sanguínea, exames laboratoriais pré e pós transplante, dados cirúrgicos e de internação, e informações transfusionais. Para facilitar a coleta e organização dos dados elaborou-se o instrumento no formulário do *Google Forms*® e somente a docente pesquisadora responsável e a acadêmica tiveram acesso ao mesmo. Abaixo segue a descrição das variáveis que compuseram o instrumento:

Socioeconômicas:

- Idade: refere-se ao tempo de vida do participante, considerando os anos completos;
- Altura: Estatura, tamanho do indivíduo (m);
- Peso: diz respeito à quantidade de matéria presente num corpo humano (kg);
- Índice de Massa Corporal (IMC): Valor que permite medir se o indivíduo está ou não com o peso ideal;
- Raça: Característica morfológica declarada pelas pessoas (IBGE, 2010);
- Sexo: conjunto de características físicas e funcionais que diferem o homem da mulher;
- Naturalidade: Cidade/Estado/País de nascença do paciente;
- Procedência: é a cidade ou município onde o participante mora;

- Estado civil: Termo jurídico que refere a situação do participante em relação ao matrimônio;
- Escolaridade: Tempo de permanência do paciente no período escolar. É dividido em Ensino Fundamental completo ou incompleto; Ensino Médio completo ou incompleto e Nível Superior completo ou incompleto;
- Profissão: Relaciona-se à forma de trabalho, seja remunerado ou não, que tenha um título profissional, em um conjunto de tarefas que possuam o mesmo objetivo e com conhecimentos semelhantes;

Histórico de Saúde:

- Histórico de tabagismo: Histórico de Tabagismo: corresponde ao fato do paciente ser tabagista/ex tabagista, ou não, tempo de consumo e quantidades;
- Histórico de Etilismo: refere-se sobre o paciente ser etilista/ex etilista, tempo de consumo e quantidades;
- Doença de base: doença inicial que desenvolveu ou intensificou a lesão hepática;
- Indicação para o THx: Doença da qual levou o paciente a realizar o transplante;
- Comorbidade: Doenças prévias que o paciente apresenta, como por exemplo DM ou HAS;
- Presença de ascite: Presença de líquido patológico na cavidade peritoneal. Não se refere a uma doença específica, mas é uma manifestação comum a várias patologias, principalmente hepáticas e/ou renais;
- MELD: *score* do MELD no momento da cirurgia;
- Tipagem sanguínea: tipo sanguíneo do paciente, podendo ser A, B, O, ou AB e fator RhD, que pode ser positivo ou negativo;
- Pesquisa de anticorpos irregulares (PAI): é utilizada para identificar anticorpos clinicamente significativos que possam estar presentes no soro de doadores e receptores de hemotransusão;
- Exames laboratoriais pré e pós- transplante: São aqueles realizados em laboratórios de análises clínicas, com finalidade de checagem da saúde do paciente para o diagnóstico ou confirmação de alguma patologia ou alterações basais presentes.

Dados Cirúrgicos e de Internação:

- Data da cirurgia: data da realização do procedimento;
- Tempo de cirurgia: tempo total em que o paciente ficou em cirurgia;
- Tempo de internação hospitalar: refere-se à quantidade de dias em que o paciente ficou internado na instituição;
- Tempo de internação na UTI: quantidade de dias em que o paciente ficou internado na UTI após a realização do THx;
- Intercorrências cirúrgicas: relaciona-se a ocorrências relacionadas ao procedimento, que não eram previstas, englobam os períodos intra, trans e pós-operatórios.

Dados Transfusionais:

- Reações/ eventos transfusionais adversos: Refere-se aos eventos adversos associados à hemotransusão total, ou de hemocomponentes. Pode ter gravidade variada entre leve a potencialmente fatal, e pode ocorrer durante a transfusão, ou dias a semanas depois do procedimento;
- Transusão de hemocomponente nos períodos pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório: refere-se à necessidade de hemotransusão nos períodos cirúrgicos (RIO DE JANEIRO, 2019; IBGE, 2021; IBGE 2018; TABELIONATO, 2019; IPEA, 2017; CISA, 2022; BRITO, 2022; LEMANSKI *et al.*,2021; VILAR *et al.*, 2020).

4.5 Análise de dados

Os dados coletados foram armazenados e processados no programa *Microsoft Office Windows Excel 2016*®. Para a análise das variáveis categóricas utilizou-se a distribuição de frequência absoluta (n) e relativa (%). Para as variáveis quantitativas apresentou-se por meio de estatística simples a média, mediana e desvio padrão. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos simples de frequência, porcentagem e média.

4.6 Aspectos Éticos

Os aspectos éticos foram respeitados conforme as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS, que normatiza a pesquisa com seres humanos, considerando que o desenvolvimento científico e tecnológico precisa respeitar a dignidade, liberdade e a autonomia do ser humano.

Este trabalho faz parte de um macroprojeto intitulado “Construção e Validação de protocolo para atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático”, aprovado no Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, sob CAAE nº 08656819.3.0000.0121 e número do parecer 3.369.093.

No referido estudo, os pacientes já submetidos ao transplante hepático foram convidados a participar de forma voluntária, após o esclarecimento dos objetivos, metodologia proposta e dúvidas, sendo que, os que concordarem por livre e espontânea vontade, assinaram o TCLE. No mais, foi esclarecido que os pacientes poderiam retirar-se da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo.

O TCLE foi assinado em duas vias, ficando uma sob o poder das pesquisadoras e a outra, com o participante, assegurando a propriedade intelectual dos dados e a divulgação pública dos resultados pelas pesquisadoras por meio de material científico.

A identidade dos participantes será mantida em sigilo e nenhuma informação será repassada a outras pessoas. Na divulgação dos resultados, o nome de nenhum paciente será revelado. As informações serão somente utilizadas em publicações de artigos científicos ou demais trabalhos acadêmicos em eventos científicos. No mais, as informações obtidas serão guardadas por um prazo máximo de cinco anos para fins de produção científica.

5. RESULTADOS

Conforme determinado pela Instrução Normativa de apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), os capítulos dos resultados e discussão serão apresentados na forma de manuscrito, a fim de incentivar futuramente a publicação desta pesquisa.

5.1 Manuscrito

5.1.1 Transplante Hepático: cenário transfusional de pacientes transplantados em um hospital de ensino

Resumo: Introdução: O transplante hepático é um procedimento cirúrgico complexo e de grande porte, sendo visto como principal tratamento para pacientes com doenças hepáticas terminais. Por ser um órgão crucial na regulação dos fatores pré-coagulantes e inibidores da coagulação, a disfunção hepática pode resultar em um aumento das chances de perda sanguínea e fluídos e, por isso, a hemoterapia se faz necessária neste procedimento. **Objetivos:** Identificar perfil transfusional e as características das transfusões sanguíneas nos pacientes do transplante hepático. **Método:** Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, desenvolvido junto a 85 transplantes de fígado realizados no período de 2011 até 2022. Os dados foram coletados por meio de um instrumento com 43 itens e analisados por meio da estatística descritiva simples. **Resultados:** Houve a maior predominância de homens (69,40%), com idade média de 55,06 anos, portadores do Vírus C (36,47%). O valor médio do escore MELD foi de 19,74. Como situação especial a mais presente foi a ascite refratária (25,88%). A intercorrência mais comum foi o sangramento excessivo (14,11%). O grupo sanguíneo mais comum foi o A positivo e o hemocomponente mais transfundido foi o concentrado de hemácias. **Conclusão:** os dados obtidos neste estudo evidenciam informações relevantes quanto ao perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante hepático. Tais dados podem oportunizar à equipe propor melhores formas de gerenciamento da agência transfusional e dos cuidados oferecidos a estes pacientes.

Descritores: Enfermagem; Serviço de Hemoterapia; Transplante de fígado; Segurança do Paciente; Transfusão de sangue.

Introdução

O Transplante Hepático (THx) é um procedimento cirúrgico complexo e de grande porte, que consiste na remoção de um órgão sólido, o fígado, de um doador falecido ou vivo (em caso de doação parcial do fígado), para ser transplantado em uma pessoa doente. O

procedimento é tido como a principal opção para pacientes com doenças hepáticas terminais, de forma a proporcionar um aumento de expectativa de vida e consequente melhora na qualidade de vida (COSTA NETO; WAHLE, 2022).

Como o fígado desempenha um papel crucial na regulação dos fatores pré-coagulantes e inibidores da coagulação, a disfunção hepática pode resultar em uma tendência ao sangramento, ou levar a um estado de hipercoagulabilidade. Essas alterações na coagulação podem apresentar desafios durante a cirurgia do transplante hepático, aumentando o risco de sangramento excessivo ou de formação de coágulos indesejados (MAGALHÃES *et al.*, 2022). Desta forma, a equipe responsável pelo transplante deve adotar estratégias apropriadas para lidar com as possíveis alterações na coagulação antes, durante e após o procedimento, podendo muitas vezes envolver o uso de transfusões de hemocomponentes afim de corrigir deficiências e buscar garantir a estabilidade hemodinâmica adequada (GIL *et al.*, 2018; PINTO, 2020).

A hemoterapia atual tem se caracterizado em transfundir-se somente o hemocomponente e a quantidade exata necessária para cada indivíduo, além do desenvolvimento e adoção de novas tecnologias, de forma a reduzir as complicações decorrentes das transfusões maciças (BRASIL, 2015).

A terapia transfusional é um procedimento que, apesar de trazer melhorias à saúde dos pacientes, necessita de extremo cuidado na realização, sempre respeitando todas as normas técnicas preconizadas. A segurança do paciente, a qualidade do sangue e do hemocomponente a ser transfundido devem ser assegurados durante todo o processo, desde a captação de doadores, até a administração do produto final no paciente de forma a reduzir as chances de efeitos adversos graves como reações hemolíticas, alérgicas e infecciosas, entre outras (MENDES; MATIAS; BERLITZ; AGUIAR, 2022; MAGALHÃES *et al.*, 2022).

Nos últimos anos, ocorreu uma redução significativa na utilização de hemocomponentes no transplante hepático. Tal achado provavelmente se dá devido ao aprimoramento das técnicas cirúrgicas-anestésicas, um maior conhecimento das complicações relacionadas à transfusão e devido ao uso da recuperação intraoperatória de hemácias (*Cell Saver*®) (CASTILHO; VICENTE; RIBEIRO; DALMAZZO, 2021).

Desta forma, a quantidade de produtos sanguíneos transfundidos durante o transplante dependerá do nível de disfunção hepática presente no paciente. Sendo assim, a Agência Transfusional se faz essencial para ofertar serviços de apoio necessários a esses procedimentos, de forma a garantir o atendimento hemoterápico adequado a cada indivíduo, proporcionando maior segurança durante a realização cirúrgica (ESPINDOLA *et al.*, 2020).

Apesar disso, o alto consumo de hemocomponentes ainda representa um desafio para o suprimento de sangue nas agências transfusionais. Portanto, compreender as necessidades transfusionais dos pacientes, bem como os fatores que podem predizê-los, possibilitará uma preparação mais eficiente dos estoques de sangue, uma logística adequada nas agências transfusionais, e uma avaliação mais precisa dos pacientes. Essas medidas são essenciais para atender à demanda de forma satisfatória e garantir uma gestão eficaz dos recursos disponíveis (SILVA; MOREIRA; MARINHO; BRASIL, 2016).

O perfil transfusional objetiva reunir informações sobre os grupos sanguíneos do receptor e do doador, tanto do fígado, quanto de sangue, a fim de evitar complicações relacionadas à transfusão, já que, a incompatibilidade dos tipos sanguíneos entre doador e receptor pode representar um empecilho para as transfusões de sangue, de forma a resultar em reação hemolítica aguda, e em casos extremos, até mesmo a morte do paciente (LIMA et al., 2021).

Portanto, este estudo objetiva coletar e analisar dados referentes às transfusões de sanguíneas nos pacientes do transplante hepático, com finalidade de identificar o perfil das transfusões realizadas; determinar o principal hemocomponente transfundido; detectar possíveis fatores e preditores que possam ser influentes na necessidade da hemotransfusão, visando otimizar o gerenciamento e organização da agência transfusional.

Diante disto, questiona-se “Qual o perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante de fígado em um hospital de ensino do Sul do Brasil?”, tendo este estudo como objetivo principal identificar perfil transfusional e as características das transfusões sanguíneas nos pacientes do transplante hepático, bem como determinar o principal hemocomponentes transfundido e detectar possíveis fatores preditores que possam ser influentes na necessidade da hemotransfusão, visando otimizar o gerenciamento e organização da agência transfusional.

Método

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo exploratório, descritivo, retrospectivo, o qual foi desenvolvido em um hospital escola no sul do Brasil, no período entre outubro de 2022 a abril de 2023. Esta pesquisa está vinculada ao macroprojeto intitulado Validação de protocolo para atendimento hemoterápico ao paciente do Transplante Hepático. A instituição em questão é um hospital de grande porte, localizado no estado de Santa Catarina, sendo referência no estado para o transplante ortotópico de fígado e acompanhamento ambulatorial, tendo iniciado o programa de transplante hepático em novembro de 2011,

A amostra foi composta por pacientes submetidos ao transplante hepático no período de novembro de 2011 a novembro de 2022. Quanto aos critérios de inclusão: Pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, que realizaram o procedimento no período citado e que estão em acompanhamento no ambulatório da referida instituição. Exclusão: pacientes com idade inferior a 18 anos, pacientes que realizam acompanhamento ambulatorial na instituição, porém transplantaram em outro hospital, pacientes que realizaram o transplante no hospital mas realizam o acompanhamento em outro ambulatório e os pacientes que evoluíram para óbito. Justifica-se a exclusão dos óbitos devido ao contexto pandêmico vivido principalmente no início da coleta de dados, onde as pesquisadoras julgaram ser um momento delicado para reviver lembranças e memórias nas famílias dos pacientes falecidos.

No período, foram realizados 176 transplantes de fígado, sendo que 62 pacientes evoluíram a óbito e quatro realizam acompanhamento em outro ambulatório, finalizando amostra com 110 transplantes. Para determinar o tamanho amostral, realizou-se o cálculo de tamanho mínimo de amostra por meio do *software* SEstatnet, considerando-se o índice de significância de 95%. Desta forma, a amostra final foi constituída por 82 pacientes, dos quais três necessitaram de re-transplante durante o período, totalizando então 85 transplantes analisados.

Para obter autorização de acesso aos prontuários, as pesquisadoras entraram em contato com os pacientes por meio de abordagem presencial enquanto aguardavam consulta no ambulatório, por meio de contato telefônico ou via mensagem de texto, explicando os objetivos do estudo, as informações a serem coletadas e os efeitos dos resultados para a instituição, equipe e paciente. Os que aceitaram participar, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou autorizaram remotamente o acesso ao prontuário conforme publicado no Ofício Circular N° 23/2022.

Após a autorização, os prontuários foram solicitados ao Serviço de Arquivo Médico (SAME). Para a coleta das informações foi desenvolvido um instrumento no *Google Forms*® baseado em uma revisão de escopo (MAGALHÃES *et al.*, 2022) realizada anteriormente no macroprojeto e pela Legislação vigente no país que regulamenta o THx, estando dividido em seis seções com 43 itens: a) Informações sociodemográficas: idade, altura, peso, índice de massa corporal (IMC), raça, sexo, naturalidade, procedência, estado civil, escolaridade e profissão; b) Histórico e etiologia da doença: histórico de tabagismo, histórico de etilismo, doença de base, indicação para o THx, comorbidade, presença de ascite, MELD; c) Tipagem sanguínea: Sistema ABO e RhDpesquisa de anticorpos irregulares (PAI); d) Exames laboratoriais pré e pós transplantes: valores de hemoglobina, plaqueta, hematócrito e

fibrinogênio no pré e pós THx; e) Dados cirúrgicos e de internação: data da cirurgia, tempo de cirurgia, tempo de internação hospitalar, tempo de internação na UTI, intercorrências cirúrgicas; f) Informações transfusionais: transfusão de hemocomponente nos períodos pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório, reações/ eventos transfusionais adversos.

A coleta de dados foi realizada pelas pesquisadoras no próprio espaço do SAME. O período de coleta ocorreu entre outubro de 2022 a abril de 2023, tendo em vista que solicitava-se 10 prontuários por vez, mas muitas vezes, o mesmo não estava disponível, sendo necessário solicitar mais de uma vez.

Para analisar os dados, estes foram organizados em uma planilha no programa *Microsoft Office Windows Excel 2016*®. As variáveis categóricas foram analisadas utilizando a distribuição de frequência absoluta (n) e relativa (%), enquanto para as variáveis quantitativas, foi utilizada estatística simples e apresentada média, mediana e desvio padrão.

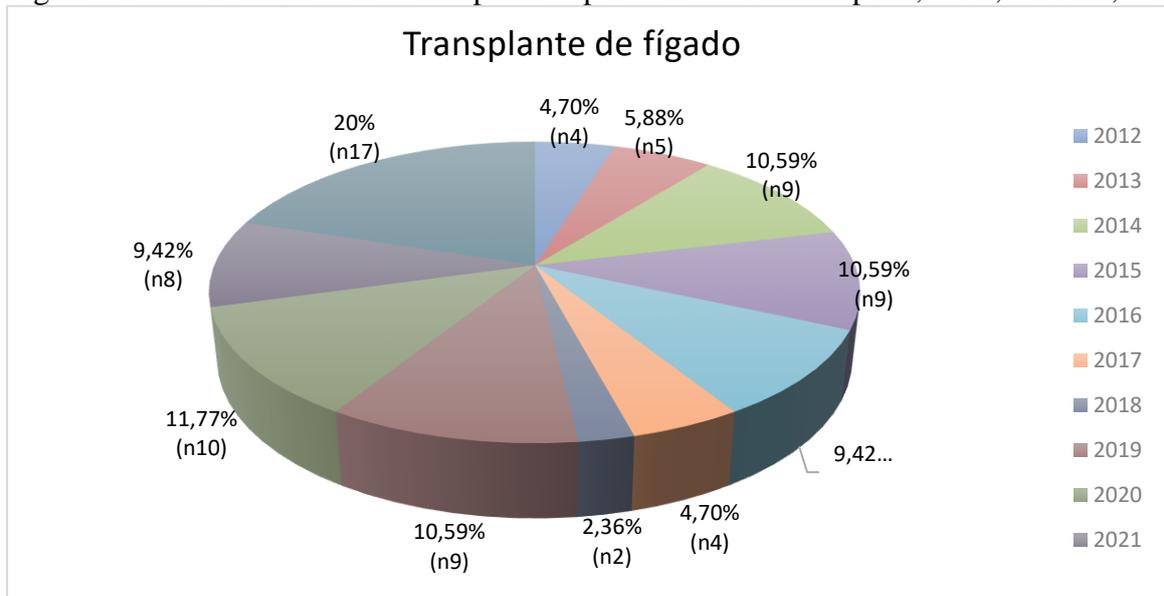
O presente estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, sob CAAE nº 08656819.3.0000.0121 e número do parecer 3.369.093.

Resultados

Fizeram parte do estudo 82 transplantados, sendo que destes, três pacientes necessitaram de re-transplante, totalizando uma amostra final de 85 cirurgias analisadas. Para melhor compreensão dos resultados, os dados serão apresentados a seguir por meio de tabelas e figuras.

Na figura 2, exibe-se a distribuição do número de transplantes realizados por ano. Nota-se que o ano com maior número de transplantes foi 2022, com 17 cirurgias realizadas, justifica-se o fato devido à maior acessibilidade aos pacientes por conta do acompanhamento ambulatorial mais frequente, promovendo contato facilitado para o aceite ou não da participação na pesquisa. No mais, ressalta-se que não foram analisados transplantes do ano de 2011 devido ao insucesso na comunicação para o aceite ou recusa da participação no estudo.

Figura 2 - Número de transplante por ano. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.



Fonte: Autoras. Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

Em relação às características dos pacientes submetidos ao THx, a Tabela 1 expõe que 69,40% (n=59) são do sexo masculino, com idade média de 55,06 anos, com altura média de 1,68m, peso médio de 77,28kg e IMC de 27,06. Em relação à cor da pele, 89,40% (n=76) são brancos. 67,10% (n=57) são casados. Quanto à escolaridade, em 37,60% (n=32) dos prontuários, não foi encontrada a informação, 21,20% (n=18) possuem o Ensino Médio completo e apenas 9,40% (n=8) concluíram o Ensino Superior. No que diz respeito a hábitos de vida, 47,05% (n=40) possuem histórico de tabagismo e 50,58% (n=43) apresentam histórico de etilismo.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes transplantados. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

Variáveis	n	(%)
Idade	Média: 55,06 anos	
Altura	Média: 1,68m	
Peso	Média: 77,28kg	
IMC	Média: 27,06	
Raça		
Amarelo	0	0%
Branco	75	89,40%
Indígena	0	0%
Pardo	4	4,70%
Preto	5	5,90%
Total	85	100%

<i>Sexo</i>		
Feminino	26	30,60%
Masculino	59	69,40%
Total	85	100%
<i>Estado Civil</i>		
Solteiro	14	16,50%
Casado	57	67,10%
Divorciado	6	7,10%
Viúvo	7	8,20%
Informação não encontrada	1	1,20%
Total	85	100%
<i>Escolaridade</i>		
Analfabeto	1	1,20%
Ensino Fundamental Incompleto	9	10,60%
Ensino Fundamental Completo	12	14,10%
Ensino Médio Incompleto	5	5,90%
Ensino Médio Completo	18	21,20%
Ensino Superior	8	9,40%
Informação não encontrada	32	37,60%
Total	85	100%
<i>Histórico de Tabagismo</i>		
Sim	40	47,05%
Não	45	52,95%
Total	85	100%
<i>Histórico de Etilismo</i>		
Sim	43	50,58%
Não	42	49,42%
Total	85	100%
<i>Comorbidades</i>		
HAS	39	45,89%
DM	26	30,58%
Obesidade	11	13%
DPOC	4	4,7%
Hipotireoidismo	4	4,7%
Outras comorbidades	9	10,59%
Nenhuma comorbidade	28	33%

Fonte: Autoras, Florianópolis, 2023.

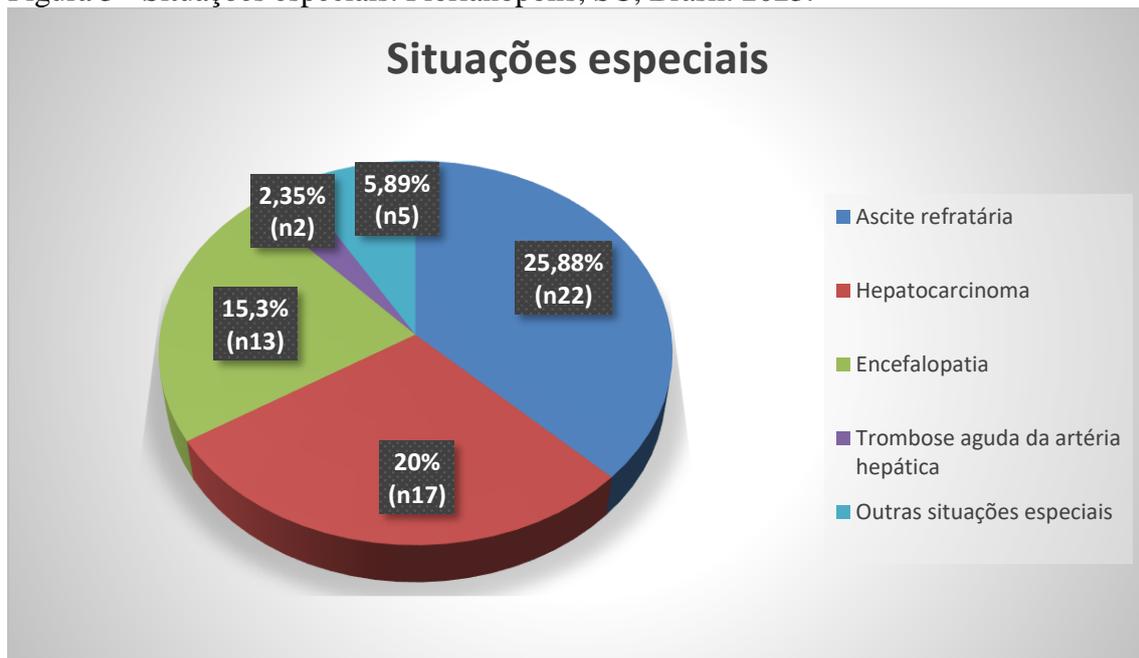
HAS: Hipertensão Arterial; DM: Diabete Mellitus; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Ainda sobre as características dos transplantados, 72,94% (n=62) são naturais do Estado de Santa Catarina. Todos os pacientes da amostra residem em Santa Catarina, onde 74,12% (n=63) moram na região da grande Florianópolis e 25,88% (n=22) habitam nas demais localizações do estado. Relativo à atividade profissional, em 33% (n=28) dos prontuários, não foi encontrada a informação, 15,29% (n=13) são aposentados, 22,36% (n=19) trabalham em áreas ligadas ao comércio, 27,05% (n=23) realizam funções nas demais áreas como administrativa, educacional e agrícola, enquanto 2,35% (n=2) são do lar.

A comorbidade com maior incidência foi a hipertensão arterial (HAS) com 45,89% (n=39), seguido da Diabetes Mellitus (DM) com 30,58% (n=26). Destaca-se que alguns pacientes eram portadores de mais de uma comorbidade. 57,6% (n=49) não apresentaram ascite, enquanto o quadro estava presente em 42,4% (n=36) dos pacientes.

Quanto à doença de base da lesão hepática, predominou o Vírus C 36,47% (n=31), seguido pela doença hepática alcoólica, com 31,76% (n=27); apareceram ainda lesões ocasionadas pelo Vírus B 7% (n=6); cirrose criptogênica 7% (n=6); cirrose autoimune 7% (n=6), doença hepática gordurosa não alcoólica 10,6% (n=9) e cirrose hepática relacionada à outras causas 16,48% (n=14). Além disso, 59 pacientes apresentaram situações especiais para inclusão na lista de transplante hepático, conforme mostra a figura 3. A maioria são por ascite refratária 25,88% (n=22) e 20% (n=17) por carcinoma hepatocelular (CHC). Vale ressaltar que alguns pacientes apresentaram mais de uma doença de base/situação especial.

Figura 3 - Situações especiais. Florianópolis, SC, Brasil. 2023.



Fonte: Autoras, Florianópolis, 2023.

No que se refere aos dados relacionados aos aspectos do THx, Tabela 2, mostra que o escore MELD médio do paciente foi de 19,74, o tempo cirúrgico médio foi de 6,4 horas, o tempo médio de internação na UTI foi de 6,78 dias e o tempo médio de hospitalização total foi de 24,32 dias.

Com relação às intercorrências cirúrgicas, a mais presente com 14,11% (n=12) foi o sangramento excessivo, seguida da trombose da artéria hepática 3,52% (n=3), 2,35% (n=2) dos casos apresentaram rejeição do enxerto, 1,17% (n=1) apresentou fratura de arco costal inferior, 1,17% (n=1) teve disfunção renal associado a sepse, 1,17% (n=1) evoluiu para choque hipovolêmico, 1,17% (n=1) desenvolveu síndrome linfócito passageiro com hemólise devido à doador do órgão de tipo sanguíneo diferente. Em 75,29% (n=64) dos transplantes não tiveram intercorrências.

Tabela 2 - Caracterização do transplante (n=85). Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão
Idade (anos)	55,06	56,0	11,33
Valor do MELD	19,74	20,0	3,93
Tempo cirúrgico (horas)	6,52	6,0	1,20
Tempo de internação em UTI (dias)	6,78	5,0	4,63
Tempo de internação Hospitalar (dias)	24,32	20,0	14,15

Fonte: Autoras, Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

No que diz respeito aos exames laboratoriais, a tabela 3 traz os resultados dos exames pré-transplante, onde o valor médio de hemoglobina (Hb) foi de 11,85, hematócrito (Ht) de 30,58, 88.901 de plaquetas e fibrinogênio de 177,68. Ressalta-se que não foram encontrados exames laboratoriais pré-transplantes em três prontuários.

Tabela 3 - Exames laboratoriais pré-transplantes. Florianópolis, SC, Brasil. 2023

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão
Hb	11,85	10,65	10,80
Ht	30,58	29,80	6,32
Plaquetas	88.901	77.000	53.753,04
Fibrinogênio	177,68	167,00	83,59

Fonte: Autoras, Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

Hb: Hemoglobina; Ht: Hematócritos.

Enquanto a tabela 4 aborda os valores após o transplante, sendo 11,01 a média de hemoglobina, 27,94% hematocrito, 91.787 plaquetas e 169 de fibrinogênio. Não foram encontrados valores de exames pós-transplante em cinco prontuários.

Tabela 4 - Exames laboratoriais pós-transplantes. Florianópolis, SC, Brasil. 2023

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão
Hb	11,01	9,50	11,95
Ht	27,94	27,30	6,26
Plaquetas	91.787	62.000	81.991,29
Fibrinogênio	169	157	70,66

Fonte: Autoras, Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

Hb: Hemoglobina; Ht: Hematócritos.

A respeito da tipagem sanguínea, o sistema com maior número foi A, com 48,23% (n=41), seguido do grupo O 40% (n=34), o grupo B apresentou 11,77% (n=10) e nenhum paciente apresentou tipo sanguíneo AB. Em relação ao fator RhD, a maioria apresentava fator positivo 83,53% (n=71), enquanto 16,47% (n=14) possuíam fator negativo. Quanto à pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) 83,53% (n=71) eram negativos e em 16,47% (n=14) dos prontuários, a informação não foi encontrada.

No que tange a hemotransfusão, 55,3% (n=47) dos pacientes apresentaram transfusão de sangue prévia ao transplante hepático, 34,12% (n=29) não foram anteriormente expostos à transfusão e em 9,41% (n=9) dos prontuários, a informação não foi localizada. No total, 84,70% (n=72) dos indivíduos necessitaram de transfusão de sangue no período transoperatório e/ou pós-operatório.

A tabela 5 expõe as necessidades transfusionais do perioperatório, onde mostra que no período transoperatório, o hemocomponente com maior número de transfusão foi o concentrado de hemácias, com 56,48% (n=48) dos pacientes necessitando de tal intervenção. No pós-operatório, o concentrado de hemácias seguiu como hemocomponente mais transfundido, sendo necessário em 29,41% (n=25) transplantados nas primeiras 24 horas, 22,35% (n=19) em 48 horas e 14,12% (n=14) após 72 horas. Além disso, 54,11% (n=46) dos pacientes receberam transfusão autóloga por meio da recuperação de sangue através do *Cell Saver*®, com uma média de 1.299 mL transfundidos.

Tabela 5 - Necessidade transfusional no perioperatório. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.

Variável	n=	(%)	Mín	Máx	Média
<i>Transoperatório</i>					
Concentrado de Hemácias	48	56,48%	0	7	2,92
Plasma Fresco Congelado	13	15,30%	0	6	4,07
Plaquetas	5	5,88%	0	3	1,60
Crioprecipitado	3	3,52%	0	11	6,67
Não necessitou de transfusão	19	22,35%	-	-	-
Informação não encontrada	3	3,53%	-	-	-
<i>Pós-Operatório imediato (24h)</i>					
Concentrado de Hemácias	25	29,41%	0	6	2,52
Plasma Fresco Congelado	7	8,23%	0	5	3,14
Plaquetas	9	10,59%	0	2	1,45
Crioprecipitado	2	2,35%	0	10	8,5
Não necessitou de transfusão nas primeiras 24h	48	56,47%	-	-	-
Informação não encontrada	8	9,41%	-	-	-
<i>Pós-Operatório mediato (48h)</i>					
Concentrado de Hemácias	19	22,35%	0	5	3,80
Plasma Fresco Congelado	2	2,35%	0	4	2,50
Plaquetas	6	7,05%	0	1	1
Crioprecipitado	3	3,53%	0	11	7,66
Não necessitou de transfusão após 48h	56	65,89%	-	-	-
Informação não encontrada	8	9,41%	-	-	-
<i>Pós Operatório mediato (72h)</i>					
Concentrado de Hemácias	12	14,12%	0	6	2,5

Plasma Fresco Congelado	0	0	0	0	0
Plaquetas	4	4,70%	0	3	1,75
Crioprecipitado	1	1,17%	0	7	7
Não necessitou de transfusão após 72h	62	72,95%	-	-	-
Informação não encontrada	8	9,41%	-	-	-

Fonte: Autoras, Florianópolis, SC, Brasil. 2023.

Além disso, apenas 2,35% (n=2) apresentaram reações transfusionais, sendo elas: reação transfusional hemolítica aguda e o segundo, apresentou febre, náusea e êmese após receber concentrado de hemácias. No mais, ressalta-se que em 100% (n=85) dos prontuários não foram encontradas informações acerca de preparação pré-transplante de fígado com ferro endovenoso para pacientes com anemia prévia, assim como o uso de drogas antifibrinolíticas profiláticas.

Discussão

O transplante é um procedimento de alta complexidade e custoso ao SUS, juntamente com a hemoterapia; um serviço essencial neste contexto. Entender a demanda transfusional destes pacientes, auxilia na reflexão do cuidado em saúde prestados, objetivando um melhor planejamento do procedimento e consequente melhoria na qualidade da assistência ofertada (RUIZ; DUGAN; DAVENPORT; GEDALY, 2018).

Em relação aos aspectos sociodemográficos, evidenciou-se que a maioria eram pacientes homens, de meia idade, brancos e residentes da grande Florianópolis. Além disso, os dados apontam que os pacientes, em sua maioria, estavam em situação de sobrepeso, com exposição prévia ou atual ao álcool e ao tabaco. Além disso, as comorbidades mais presentes foram a hipertensão arterial e diabetes mellitus.

A presença predominantemente masculina se mantém como em outros estudos sobre o transplante hepático (COSTA NETO; WAHLE, 2022; MAGALHÃES *et al.*, 2023). Atribui-se estes dados aos muitos obstáculos e tabus socioculturais que englobam a saúde do homem, onde o cuidar de si é visto como algo desnecessário. Estudos como o de Batista *et al.* (2021) abordam que homens procuram menos os serviços de saúde do que as mulheres, sendo acometidos por doenças que poderiam ser facilmente prevenidas, e por consequência, tratados majoritariamente em serviços de média e alta complexidade.

No Brasil, desde 2008 tem-se a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), que busca conhecer as necessidades psicossociais que implicam a vulnerabilidade populacional masculina, além de destacar os principais fatores de morbimortalidade como estratégia de atenção integral à saúde, já que diversos agravos à saúde poderiam ser evitados, caso os homens fizessem, com constância, as medidas de prevenção primária (BRASIL, 2009; COELHO *et al.*, 2018).

A média de idade obtida no estudo encontra-se em concordância com a literatura, onde se vê a média da faixa etária entre 47 e 66 anos (LEMOS *et al.*, 2020; PARK *et al.*, 2021). É notável o aumento de transplantes hepáticos realizados em pacientes com idade igual ou superior a 60 anos. Tal fenômeno se dá devido ao prolongamento da expectativa de vida, ligado à novas descobertas científicas, modernização dos tratamentos, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias, melhora da condição de vida e saneamento básico. Desde o ano de 2012, o país ganhou cerca 4,8 milhões de idosos, mostrando o quanto este grupo etário vem se tornando representativo atualmente no Brasil (BENTES, PEDROSO & FALCÃO, 2020). Essa tendência é evidenciada pelo presente estudo, onde 41,18% dos indivíduos tinham idade igual ou superior à 60 anos à época do transplante. No mais, vale ressaltar que este estudo mostrou que a hepatite pelo vírus C e o carcinoma hepatocelular são principais doenças que levam este grupo ao transplante.

No que diz respeito à lesão hepática, evidenciou-se que o Vírus C foi a causa predominante, seguida da cirrose por doença hepática alcoólica. Segundo dados do Ministério da Saúde, desde 2020, observou-se uma queda nas notificações de casos das Hepatites Virais, relacionando-se este fato à pandemia da COVID-19, porém, espera-se um aumento significativo das notificações em 2023 devido ao fim da pandemia (BRASIL, 2022). Em Santa Catarina, local onde foi desenvolvido o referido estudo, em 2021 houve a detecção de 11,2 casos para cada 100.000 habitantes, mantendo a taxa de detecção de hepatite C superior à taxa nacional (SANTA CATARINA, 2022). Vale salientar que a hepatite C é uma doença silenciosa, de evolução lenta, sendo na maioria dos casos assintomática, o que leva ao diagnóstico muito tempo após o contágio, o que intensifica as chances da doença evoluir para formas mais graves, como o hepatocarcinoma e a cirrose hepática (NASCIMENTO *et al.*, 2020). As informações obtidas neste estudo assemelham-se às do Ministério da Saúde, tendo em vista que, em ambos os dados há predomínio de contágio em homens, brancos, na faixa etária de 55 a 59 anos de idade (BRASIL, 2022).

Frente aos dados obtidos e considerando as informações do Ministério da Saúde, nota-se a baixa adesão populacional quanto à prevenção do Vírus C. Segundo o estudo de Andrade

et al. (2022), no qual entrevistaram 56 indivíduos para avaliar o nível de conhecimento básico acerca da Hepatite C, a maioria não soube informar o principal órgão a ser afetado pela doença, o tipo de agente causador ou as formas de contaminação, evidenciando baixo conhecimento acerca da temática.

Em relação a doença hepática alcóolica, os quadros de cirrose alcóolica também são predominantes no sexo masculino, pelo fato de o consumo de álcool ser maior entre os homens do que nas mulheres, tais dados vão ao encontro de resultados obtidos em outros estudos (ARISTIZÁBAL-GARCÍA; URREA-PINEDA; DONADO-GÓMEZ, 2023).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2021), o uso nocivo do álcool é responsável por grande volume de doenças, que geram grandes impactos sociais e econômicos. O consumo indiscriminado do álcool pode gerar comprometimentos neurocognitivos, como o déficit na tomada de decisão, na auto regulação, em funções executivas além de disfunção da flexibilidade cognitiva e dos pensamentos abstratos (POLLES *et al.*, 2020). Somando a isso, características como gênero, idade, estado de saúde, estilo de vida, religião e normas culturais influenciam no uso de álcool (OMS, 2021).

No Brasil, o III Levantamento Nacional Sobre o Uso de Drogas Pela População Brasileira, realizado pela Fiocruz (2017), aponta que 74,3% dos homens mencionaram o consumo de bebidas alcoólicas na vida, contra 59,0% das mulheres. Igualmente, uma maior fração de homens reportou o consumo de álcool nos últimos 12 meses ou nos últimos 30 dias em comparação às mulheres. Em relação à escolaridade, o consumo de álcool nos últimos 30 dias foi maior entre pessoas com nível superior completo ou mais, quando comparado às demais categorias de escolaridade. Em contrapartida, a fração de indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto apresentou a menor proporção de consumo de álcool nos últimos 30 dias (FIOCRUZ, 2017).

Tais informações corroboram com resultados alcançados em pesquisas como o de Rocha *et al.* (2018), que compararam o consumo de álcool no Brasil em relação a outros países e concluíram que o consumo abusivo de bebida alcoólica no Brasil é superior em relação à média global. E em todas as regiões, há similaridade no padrão de prevalência maior no sexo masculino, entre indivíduos de meia idade, com melhor nível socioeconômico e com maior grau de instrução.

No que diz respeito às situações especiais, a ascite refratária foi a mais presente, seguida pelo hepatocarcinoma, que tem como principais fatores de risco às infecções por vírus hepatotrópicos, como o vírus C, o consumo excessivo de álcool, a Doença hepática gordurosa não alcoólica, tabagismo, Diabetes Mellitus. Além disso, 90% dos casos de hepatocarcinoma

se desenvolvem em decorrência da inflamação crônica causada pela cirrose hepática (RINGELHAN *et al.*, 2018). Por ser uma patologia com rápida evolução e grandes chances de óbito, que não é prevista pelo escore MELD, os pacientes com diagnóstico de carcinoma hepatocelular, quando inseridos em lista de espera para o transplante, recebem uma pontuação MELD de 20, em conformidade com a Portaria nº 2.600, de 21 de outubro de 2009, do Ministério da Saúde.

A Portaria também prevê o aumento do MELD para 20 em outras situações especiais como síndrome hepatopulmonar, doenças metabólicas com indicação de transplante, tumor neuroendócrino metastático, irresssecável, com tumor primário já retirado, e sem doença extra-hepática detectável, entre outros. Caso o paciente enquadrado em alguma dessas situações não seja transplantado em três meses, seu escore passa automaticamente para MELD 24 e a partir do sexto mês em lista, o MELD eleva para 29. Além disso, a portaria também adota como caráter de urgência pacientes com histórico de encefalopatia grau 2 e ascite refratária (BRASIL, 2009). Desta forma, os pacientes com tais diagnósticos conseguem ser transplantados mais rapidamente do que outros pacientes que aguardam há mais tempo na lista, mas com um MELD menor (BRASIL, 2009; NOGARA *et al.*, 2022).

Em contrapartida, o recente estudo de Silveira *et al.* (2020), realizado no estado do Paraná, concluiu que não houve impacto do tempo em lista de espera após aumento do MELD nas situações especiais. Os autores atribuíram tal fato ao baixo índice de transplante por situações especiais (8,17%) realizados no estado, quando comparado à frequência acima de 30% em outros estados do Brasil e dos EUA.

Diante disto, esta pesquisa encontrou valores médio de MELD semelhantes aos encontrados na literatura (MELKI; FERNANDES; LIMA, 2022; SOUZA *et al.*, 2023), em que observa-se que os valores são elevados, o que pode indicar uma condição de saúde já crítica. Tal realidade pode estar relacionada à gravidade da doença subjacente, diagnóstico tardio ou até mesmo por dificuldades de acesso a serviços especializados. Pesquisa evidencia que um escore MELD superior a 20 pontos, somado ao longo período de espera na lista de transplante, tendem a resultar em um pós-operatório mais complicado (NACIF *et al.*, 2018).

Em relação à tipagem sanguínea, a maioria dos pacientes apresentou sangue do tipo A e com fator RhD positivo. Tal informação difere de referências encontradas, que apontam uma predominância do grupo sanguíneo O positivo (COSTA NETO; WAHLE, 2022; LEMOS *et al.*, 2020). Esses achados se assemelham à predominância da tipagem sanguínea encontrada em um estado realizado em Santa Catarina, que possui o grupo O como mais prevalente, seguido pelo grupo A, B e por fim, AB. Sendo o fator RhD positivo mais frequente que o negativo

(MEDEIROS; ISER; GOELZER; BALDESSAR, 2022). A diferenciação de dados encontrados pode estar relacionada devido à pequena amostra analisada neste estudo.

Quanto aos hemocomponentes transfundidos, percebe-se que o concentrado de hemácias foi o com maior quantidade de transfusão em todo o perioperatório, sendo mais frequente no período transoperatório. Relacionou-se à maior necessidade de transfusão de concentrado de hemácias a execução do transplante em situação de urgência, o estágio mais avançado da doença hepática, a presença de anemia e de maior sangramento durante o procedimento cirúrgico.

Apesar de ser o componente sanguíneo mais transfundido, indo ao encontro com resultados obtidos em estudos nacionais e internacionais dos últimos anos, que também apresentaram valores e componentes sanguíneos transfundidos semelhantes (CASTILHO; VICENTE; RIBEIRO; DALMAZZO, 2021; GAMA *et al.*, 2021), estudos como o de Pérez-Calatayud *et al.* (2023) apontam que a transfusão de concentrado de hemácias podem ter impactos negativos na sobrevida de pacientes transplantados de fígado, pois a transfusão deste hemocomponente pode estar relacionada ao aumento da disfunção renal perioperatória, necessidade de re-transplante e ao desenvolvimento de infecções pós-operatórias. Além disso, a pesquisa expõe que a necessidade aumentada de concentrados de hemácia pode estar associada à internação hospitalar prolongada.

O segundo hemocomponente mais utilizado foi o plasma fresco congelado (PFC), que segundo o Manual do uso de hemocomponentes do Ministério da Saúde (2015), é uma fonte não concentrada dos fatores de coagulação com a ausência das plaquetas. É indicado em casos de sangramento, deficiência dos fatores de coagulação dos quais não há reposição do fator específico disponível. É contra-indicada a utilização do PFC para fins de expansão de volume ou como tratamento profilático em pacientes com coagulopatias leve a moderadas antes de procedimentos cirúrgicos (BRASIL, 2015). Os resultados encontrados neste estudo divergem dos resultados encontrados em outros estudos acerca da temática (NACIF *et al.*, 2020; GAMA *et al.*, 2021), em que os as quantidades de PFC transfundidas encontradas são inferiores aos aqui expostos.

Em relação à transfusão de plaquetas, faz-se necessário lembrar que pacientes com hepatopatia, tendem a apresentar plaquetopenia, ou seja, uma contagem reduzida de plaquetas no sangue. Isso ocorre devido a uma combinação de fatores relacionados à doença hepática avançada, principalmente por conta do hiperesplenismo e/ou diminuição da produção de trombopoietina.

No hiperesplenismo o baço aumenta de tamanho devido ao aumento da pressão no sistema portal, que é responsável por drenar o sangue do trato gastrointestinal e do baço para o fígado, retendo e deixando as plaquetas em um ritmo acelerado, gerando uma diminuição da contagem de plaquetas circulantes (MELLO, 2022). Enquanto na diminuição da produção de trombopoietina, paciente com hepatopatia podem ter uma diminuição na produção ou na liberação do hormônio pelo fígado danificado, o que pode levar à redução da produção de plaquetas pela medula óssea (FRANCO, 2020).

Os valores achados neste estudo encontram-se superiores aos encontrados na literatura (CASTILHO; VICENTE; RIBEIRO; DALMAZZO, 2021; SRIVASTAVA *et al.*, 2018).

Em contrapartida, têm-se estudos que mostram que a transfusão de plaquetas durante o transplante de fígado está independentemente associada à maior taxa de mortalidade precoce em comparação à não transfusão (PÉREZ-CALATAYUD *et al.*, 2023). Desta forma, os efeitos adversos da transfusão de plaquetas alogênicas, como a lesão pulmonar relacionada à transfusão e a síndrome do desconforto respiratório agudo, podem estar diretamente relacionados à liberação de citocinas, inflamação, possível contaminação por patógenos e incompatibilidade do sistema ABO (SRIVASTAVA *et al.*, 2018).

Além disso, Srivastava *et al.* (2018) também aponta que a transfusão profilática de plaquetas não está relacionada à melhora efetiva de contagem de plaquetas. Sendo assim, a transfusão de plaquetas deve ser destinada apenas a pacientes com sangramento ativo durante o transplante de fígado e a substituição compensatória de fibrinogênio deve ser considerada (PÉREZ-CALATAYUD *et al.*, 2023).

A maior variação na distribuição da transfusão de crioprecipitado, que possui valores mais elevados em unidades, pode estar atribuída ao fato de que cada bolsa deste hemocomponente possui um volume menor, geralmente em torno de 10 a 15 mL e a posologia, que é feita em Unidade Internacional (UI). Como resultado, a contagem em unidades pode parecer mais alta em comparação a outros hemocomponentes que possuem volumes maiores (BRASIL, 2015).

No que tange às reações transfusionais, a reação transfusional hemolítica aguda foi encontrada neste estudo. A reação hemolítica aguda é uma reação transfusional tida como rara, que acomete cerca de 0,3% dos pacientes e é caracterizada pela reação que ocorre no período de 24 horas após a transfusão. É um processo resultante pela incompatibilidade do sistema ABO do receptor e do doador. Em sua maioria, é ocasionada por erro de trocas de amostras no período de provas pré-transfusionais ou troca das bolsas para transfusões (RAMOS *et al.*, 2017).

A gravidade do quadro clínico do paciente com reação transfusional hemolítica aguda dependerá diretamente da quantidade de hemocomponentes incompatíveis que foram transfundidos e da densidade dos antígenos na superfície das hemácias (RAMOS et al., 2017). Como forma de amenizar os riscos e garantir maior segurança na hemotransfusão, a biovigilância é um fator crucial.

Sendo assim, a biovigilância desempenha um papel fundamental na garantia da segurança dos pacientes submetidos a transplantes de órgão e transfusão sanguínea. Ela engloba medidas a serem adotadas de forma a monitorar, amenizar e controlar possíveis eventos adversos ou incidentes que possam ocorrer durante tais procedimentos (PAIM *et al.*, 2021).

No contexto do transplante hepático, a biovigilância envolve a detecção e notificação das reações adversas advindas do transplante, incluindo monitorar e relatar complicações ou efeitos colaterais que possam ocorrer após o procedimento. Já na hemoterapia, visa o monitoramento e notificação de eventos transfusionais, abrangendo a vigilância e a notificação das reações transfusionais agudas e tardias, bem como erros ou demais incidentes que possam ocorrer durante o processo de transfusão (TREVISIO *et al.*, 2021; SOBRAL; GÖTTEMS; SANTANA, 2020).

Desta forma, implementar medidas de biovigilância é essencial para assegurar a melhoria da qualidade do serviço prestado e da segurança na realização dos procedimentos médicos. Os profissionais responsáveis por estes procedimentos devem adotar práticas como o registro e a notificação de efeitos adversos, o monitoramento rigoroso dos produtos sanguíneos, a realização de testes pré-transfusionais e a aplicação de instrumentos de segurança. Tais medidas tendem a acelerar a identificação de incidentes futuros, mantendo a segurança dos pacientes durante o transplante de fígado e das hemotransfusões (TREVISIO *et al.*, 2021; PAIM *et al.*, 2021).

Conclusão

O perfil dos pacientes transplantados no período do estudo era em sua maioria homens, com idade média de 55,06 anos, brancos, casados, com ensino médio completo. Apresentavam sobrepeso, exposição prévia ou atual ao álcool e ao tabaco, com comorbidades mais presentes foram a hipertensão arterial e diabetes mellitus.

O tempo médio de internação na UTI foi de 6,78 dias e 24,32 dias de internação hospitalar.

O grupo sanguíneo mais prevalente foi o grupo A positivo, e a principal causa da lesão hepática foi a contaminação por Vírus C, seguida pela doença hepática alcoólica. Ao todo, 74,80% dos pacientes necessitam de hemotransfusão durante o período transoperatório e/ou pós-operatório. O hemocomponente com maior necessidade de transfusão foi o concentrado de hemácias e o com maior variação na distribuição foi o crioprecipitado.

O escore de MELD demonstrou ser um preditor independente para maior demanda transfusional, pois indica maior urgência para o transplante e menor funcionalidade do fígado doente.

Vale ressaltar que esta pesquisa apresenta algumas limitações como a natureza retrospectiva de dados coletados através de revisão de prontuários, sujeitando-se a erros de coleta, má interpretação das informações obtidas ou ausência de dados importantes não registrados no prontuário. Além disso, por ser um estudo realizado em um único centro, os resultados obtidos podem não refletir a realidade do perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante hepático em outras regiões.

Embora seja uma pesquisa descritiva, o presente estudo traz consigo o valor de apontar pontos positivos e aspectos passíveis de melhora e otimização, de forma a gerar uma reflexão acerca da hemovigilância, segurança do paciente, melhora da qualidade assistencial e do uso racional dos hemocomponentes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luciana Paes de *et al.* AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A HEPATITE C POR PACIENTES EM ATENDIMENTO NOS AMBULATÓRIOS DO CEMED-UNIDERP. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 304-318, 4 nov. 2022. Universidade Tiradentes. <http://dx.doi.org/10.17564/2316-3798.2022v9n1p304-318>.

ARISTIZÁBAL-GARCÍA, Camilo; URREA-PINEDA, Lizeth Yamile; DONADO-GÓMEZ, Jorge Hernando. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes sometidos a trasplante hepático por cirrosis alcohólica en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín entre 2004 y 2015. **Hepatología**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 13-24, 5 jan. 2023. Asociación Colombiana de Hepatología. <http://dx.doi.org/10.52784/27112330.163>.

BASTOS, Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro et al. (Org.). **III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ICICT, 2017. 528 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34614>. Acesso em: 25 mai. 2023.

BATISTA, Jallyne Viana *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade masculina no Brasil, 2014-2018. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 1-10, 15 maio 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15248>.

Bentes, A. C. O., Pedroso, J. da S., & Falcão, D. V. da S. (2020). **A família no estágio tardio da vida: refletindo crenças sobre a velhice e o relacionamento entre pais idosos e filhos adultos**. In J. A. de A. Mendes, & J. S. N. F. Bucher-Maluschke. (Eds.). *Perspectiva Sistêmica e Práticas em Psicologia: temas e campos de atuação* (pp.245-266). 1ed. Curitiba: CRV,

BRASIL. **Portaria Nº2.600, de 21 de outubro de 2009**. Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. Diário Oficial da União, 2009.

BRASIL. **Guia para o uso de Hemocomponentes**. 2a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem**. Plano de Ação Nacional (2009-2011). Brasília, 2009a

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico: hepatites virais 2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 84 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais-2022-numero-especial>. Acesso em: 21 maio 2023.

COELHO, Elza Berger Salema et al. **Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (PNAISH)**. Florianópolis: Ufsc, 2018. Cap. 2. p. 32-46.

COSTA NETO, Aldemar da Silva; WAHLE, Raul Carlos. Clinical-epidemiological profile of patients at a referral hospital in São Paulo referred to a liver transplant list during the Covid-19 pandemic. **Revista Científica do Iamspe**, [S.I.], v. 11, n. 2, p. 37-43, ago. 2022.

ESPINDOLA, Schirley de *et al.* Safe surgery checklist: content validation proposal for liver transplantation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 6:e20190538., dez. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0538>.

ESPINDOLA, Schirley de *et al.* Segurança do paciente no intraoperatório do transplante hepático: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 1-9, mar. 2020. Acta Paulista de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2020ar0187>.

GAMA, L C *et al.* PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE HEPÁTICO EM 2020. **Hematology, Transfusion And Cell Therapy**, [S.L.], v. 43, p. 402-402, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.688>.

GIL, Eunmi *et al.* Recipient Age and Mortality After Liver Transplantation: a population-based cohort study. **Transplantation**, [S.L.], v. 102, n. 12, p. 2025-2032, dez. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/tp.0000000000002246>.

LEMOS, Lucas Durão de *et al.* Análise do perfil epidemiológico dos pacientes em lista de espera para transplante de fígado no Espírito Santo / Analysis of the epidemiological profile of patients on waiting list for liver transplantation in Espírito Santo. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, [S.L.], v. 65, n. 1, p. 1-6, 21 ago. 2020. Fundacao Arnaldo Vieira de Carvalho. <http://dx.doi.org/10.26432/1809-3019.2020.65.016>.

LIMA, Luzilene Pereira de *et al.* PERFIL DE TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA E HEMOCOMPONENTES: EM UM HOSPITAL DE URGÊNCIA EM RIO BRANCO. **South American Journal Of Basic Education, Technical And Technological**, Rio Branco, v. 8, n. 1, p. 248-262, jan. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3749/2824>. Acesso em: 01 maio 2023.

MAGALHÃES, Aline Lima Pestana *et al.* Atendimento hemoterápico no transplante hepático: scoping review / hemotherapy care in liver transplantation. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 19351-19368, 21 mar. 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n3-261>.

MAGALHÃES, Cristiane Rocha *et al.* PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DO CARCINOMA HEPATOCELULAR NO BRASIL. **Revista Foco**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 01-16, 20 mar. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n3-101>.

MEDEIROS, Andre Nuernberg; ISER, Betine Pinto Moehlecke; GOELZER, Runa; BALDESSAR, Maria Zélia. Blood transfusions performed at a hospital in southern Santa Catarina: characteristics of patients and related transfusion reactions. **Revista da Amrigs**, Porto Alegre, v. 66, n. 1, p. 189-193, mar. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1424964>. Acesso em: 29 maio 2023.

MELKI, Caio Ribeiro; FERNANDES, João Lucas Ribeiro e; LIMA, Agnaldo Soares. Critério Meld na Fila de Transplantes: impacto na mortalidade geral e por grupos diagnósticos.

Brazilian Journal Of Transplantation, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 1-10, 15 jun. 2022. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. http://dx.doi.org/10.53855/bjt.v25i2.454_pt.

MELLO, Carlos Eduardo Brandão. Cirrose hepática: abordagem diagnóstica e terapêutica. **Medicina Ciência e Arte**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 59-69, jan. 2022.

MENDES, Patrícia Aparecida Tavares; MATIAS, Daniela de Oliveira; BERLITZ, Maristela Moura; AGUIAR, Beatriz Gerbassi Costa. Nursing in hemotherapy services: considerations on public policies associated with blood and blood components. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 75, n. 4, p. 1-5, jan. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0417>.

NACIF, Lucas Souto *et al.* HIGHER VALUES IN LIVER ELASTOGRAPHY AND MELD SCORE ARE MORTALITY PREDICTORS ON LIVER TRANSPLANT WAITING LIST. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 1-5, 21 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-672020180001e1360>.

NACIF, Lucas Souto *et al.* TRANSPLANTE HEPÁTICO INTERVIVOS – AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA, PROGNÓSTICA E SELEÇÃO. **Jornal Brasileiro de Transplantes: Revista Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos - ABTO**, São Paulo, v. 23, n. 02, p. 111-111, jun. 2020.

NASCIMENTO, Diego Zapelini do *et al.* Prevalência de hepatite C no estado de Santa Catarina de 2010 a 2017. **Revista da Amrigs**, Porto Alegre, v. 63, n. 3, p. 409-414, jul. 2020. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/assets/images/upload/pdf/jornal/1616523805.pdf#page=77>. Acesso em: 21 maio 2023.

NOGARA, Marcelo Augusto Scheidemantel *et al.* Prevalência e Diagnóstico de Carcinoma Hepatocelular Incidental em Pacientes Cirróticos Submetidos a Transplante Hepático no Hospital Santa Isabel de Blumenau (SC). **Brazilian Journal Of Transplantation**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 01-09, jan. 2022. Disponível em: <https://bjt.emnuvens.com.br/revista/article/view/31>. Acesso em: 21 maio 2023.

OMS, Organização Mundial de Saúde. Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/978924002664>. Acesso em 20 mai. 2023.

PAIM, Sibeles Maria Schuantes *et al.* Biovigilância no processo de doação de órgãos e tecidos durante a pandemia: desafios para o enfermeiro. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 25, n. , p. 01-09, set. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2021-0086>

PARK, Ju Yeon *et al.* Impact of age on the incidence of complications after liver transplantation: a single-center retrospective study. **Brazilian Journal Of Anesthesiology (English Edition)**, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 387-394, jul. 2021. Elsevier BV.

PÉREZ-CALATAYUD, Angel Augusto *et al.* Patient Blood Management in Liver Transplant—A Concise Review. **Biomedicines**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 1093-1112, 4 abr. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/biomedicines11041093>.

PINTO, Marcelo de Abreu. **Avaliação da utilização de dispositivos de recuperação intraoperatória de sangue no transplante hepático em pacientes com carcinoma hepatocelular**. 2020. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

RAMOS, Paula de Siqueira *et al.* Transfusional hemolytic reaction: diagnosis and anesthetic management. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.L.], v. 27, p. 46-51, jan. 2017. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20170044>.

RINGELHAN, Marc *et al.* The immunology of hepatocellular carcinoma. **Nature Immunology**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 222-232, 29 jan. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41590-018-0044-z>.

ROCHA, Arthur S. *et al.* DOENÇA HEPÁTICA ALCOÓLICA NO BRASIL, UMA VISÃO EPIDEMIOLÓGICA. **Revista Caderno de Medicina**, [S.I.], v. 1, n. 1, p. 43-54, jan. 2018. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/953/446>. Acesso em: 26 maio 2023.

RUIZ, Jose; DUGAN, Adam; DAVENPORT, Daniel L.; GEDALY, Roberto. Blood transfusion is a critical determinant of resource utilization and total hospital cost in liver transplantation. **Clinical Transplantation**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 13164-13165, 29 jan. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ctr.13164>.

SANTA CATARINA. Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Dive). Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina. **Barriga Verde Informativo Epidemiológico: hepatites virais**. Florianópolis: Ministério da Saúde, 2022. 57 p. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/boletim-barriga-verde/hepatites-virais/HepatitesVirais2022.pdf>. Acesso em: 21 maio 2023.

SILVA, Eliana Lima da; MOREIRA, Francisca Sirlan Alves; MARINHO, David Silveira; BRASIL, Ivelise Regina Canito. Perfil transfusional dos cem primeiros pacientes submetidos a transplante hepático em Fortaleza. **Revista Sobecc**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 132-139, 2 dez. 2016. Zeppelini Editorial e Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.5327/z1414-4425201600030003>.

SILVEIRA, Fábio *et al.* IMPACTO DA ETIOLOGIA E SITUAÇÕES ESPECIAIS NO TEMPO DE ESPERA EM LISTA E MELD DE ALOCAÇÃO NO TRANSPLANTE DE FÍGADO NO ESTADO DO PARANÁ. **Brazilian Journal Of Transplantation**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 6-12, 1 jun. 2020. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. <http://dx.doi.org/10.53855/bjt.v23i3.31>.

SOUZA, Tamiris Aparecida Castro *et al.* Correlação entre capacidade funcional, força muscular respiratória e força de preensão palmar em candidatos a transplante de fígado. **Clinical & Biomedical Research**, [S.L.], p. 313-318, 3 mar. 2023. Tikinet Edicao Ltda. - EPP. <http://dx.doi.org/10.22491/2357-9730.123704>.

SOBRAL, Paola Almeida dos Santos; GÖTTEMS, Leila Bernarda Donato; SANTANA, Levy Aniceto. Hemovigilance and patient safety: analysis of immediate transfusion reactions in

elderly. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 3, p. 1-7, jan. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0735>.

SRIVASTAVA, Piyush *et al.* Utility of prothrombin complex concentrate as first-line treatment modality of coagulopathy in patients undergoing liver transplantation: a propensity score-matched study. **Clinical Transplantation**, [S.L.], v. 32, n. 12, p. e13435, 22 nov. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ctr.13435>.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O transplante hepático e a hemotransfusão são temas atuais e extremamente complexos. Mesmo com os avanços da tecnologia e dos estudos para aprimorar tais procedimentos, os pacientes submetidos a estes procedimentos ainda seguem suscetíveis a diversos fatores como as intercorrências e complicações que podem resultar em até mesmo óbito. Desta forma, é fundamental que a equipe de saúde conheça, cada vez mais, o cenário tanto do transplante hepático, quanto transfusional dos pacientes, bem como quaisquer possíveis preditores da necessidade de transfusão ou demais situações que possam interferir nos devidos procedimentos.

Através dessa pesquisa, consegui me aproximar da realidade do transplante hepático por meio do contato com os pacientes na prática, tendo a oportunidade de vivenciar a rotina do ambulatório de pós-transplante, além de conhecer diversas histórias contadas pelos próprios pacientes, de forma a agregar muito conhecimento acerca da temática. Entretanto, preciso pontuar que também encontrei algumas dificuldades no decorrer deste estudo.

A coleta de dados foi um longo e difícil processo, tendo em vista que eram muitos prontuários a serem avaliados e a dificuldade de comunicação com os pacientes para a assinatura do TCLE.

Além disso, a falta ou preenchimento incorreto de alguns itens essenciais do paciente nos prontuários foi um grande problema. Outra questão foi a letra dos profissionais, que em alguns casos dos transplantes mais antigos onde ainda não havia sistema digitalizado, dificultou a compreensão das informações. Outro ponto dificultoso foi o próprio fato dos prontuários serem impressos, o que ao longo do tempo, pode ter contribuído para a perda de alguns documentos importantes. No mais, também encontrei certa dificuldade na coleta de prontuários mais recentes, tendo em vista a implementação do sistema digital, algumas informações como exames laboratoriais não foram impressos em sua totalidade, e por não ter acesso ao sistema, criaram lacunas entre essas informações.

Porém, o estudo permitiu-me aprofundar na temática, e perceber o quanto às hepatites virais estão presentes na sociedade e o quão necessário é informar a população em relação a isso, já que se vê um aumento significativo de pessoas infectadas a cada ano. Outra questão que se destacou na pesquisa foi a incidência da doença hepática alcoólica, situação que se configura como um problema global, não ficando restrito somente à Santa Catarina ou ao Brasil.

A pesquisa também me fez refletir sobre o quão frágil ainda é o cuidado e atenção à saúde do homem, haja visto que essa foi a maior população presente neste estudo. É necessário

realizar atividades de educação em saúde voltadas à população masculina, de forma a conscientizá-los sobre a importância e necessidade do acompanhamento médico regular, objetivando amenizar complicações das doenças evitáveis, além de quebrar os tabus e preconceitos que envolvem o cuidado da saúde do homem.

Quanto ao transplante de fígado, o estudo mostrou que os maiores valores de MELD estavam associados à maior gravidade da doença hepática e conseqüentemente maior urgência para a realização do procedimento. A principal complicação operatória presente foi o sangramento aumentado, o que já era esperado, já que o fígado faz parte do sistema de coagulação sanguínea e a maior parte dos pacientes hepatopatas apresentam distúrbios de coagulação.

O grupo sanguíneo mais presente no estudo foi o A positivo. Esta informação foi de encontro à diversas referências encontradas na literatura, que possuem o grupo O positivo como mais abundante. Essa divergência de informações pode ser justificada pela pequena população estudada nesta pesquisa.

Em relação à hemotransfusão, o principal hemocomponente transfundido foi o concentrado de hemácias, sendo amplamente transfundido no período transoperatório. Foi evidenciado que a quantidade de concentrado de hemácia a ser recebido estava diretamente relacionada à anemia. Pacientes com anemia prévia ou com anemia aguda desenvolvida pelo sangramento excessivo durante o procedimento receberam maior quantidade do que aqueles que não tiveram tais alterações. Não foram encontradas informações acerca da preparação com ferro endovenoso nos pacientes com anemia prévia, desta forma, não foi possível comparar a necessidade de concentrado de hemácias entre os que receberam ferro endovenoso previamente e os que não receberam.

De forma geral, essa pesquisa foi de grande importância para descrever e analisar o perfil transfusional dos pacientes submetidos ao THx no hospital pesquisado. As informações aqui coletadas irão auxiliar a equipe multiprofissional do THx quanto às necessidades transfusionais dos pacientes, de forma a olhar os dados e refletir sobre as mudanças necessárias de forma a viabilizar as práticas cada vez mais assertivas, seguras e eficientes.

No que se refere a enfermagem, neste estudo consegui ver e compreender a importância deste no contexto da hemoterapia, seja na assistência direta ao paciente que está recebendo transfusão, seja no cuidado a frente do gerenciamento da agência transfusional, ou no cuidado com o doador de sangue, em resumo, a enfermagem está presente em todo o ciclo do sangue, desde a captação do doador até a administração do hemocomponente final.

Por fim, acredito que esse estudo possa abrir outras oportunidades para que mais pesquisas sejam realizadas, de forma a trazer ainda mais informações acerca do assunto, tendo em vista que é uma temática ainda escassa na literatura e é de suma importância. Acredito também que trabalhos como este possam ajudar a identificar novas evidências para o melhoramento da prática e da gestão de recursos que englobam o paciente submetido ao transplante de fígado.

REFERÊNCIAS

ABTO. **Registro Brasileiro de Transplantes: Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado: 2015-2022**. 4. ed. São Paulo: ABTO - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, 2022. Disponível em: <https://site.abto.org.br/publicacao/xxviii-no4/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

ALVES, Jussara Lucena *et al.* Proposta de um novo protocolo de reservas de hemocomponentes para cirurgias em um Hospital Universitário de Recife - Pernambuco. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde - Issn: 2236-1103**, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 1-30, 16 jul. 2019. Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde (R-BITS). <http://dx.doi.org/10.18816/r-bits.v8i4.15647>.

ANDRADE, Luciana Paes de *et al.* AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A HEPATITE C POR PACIENTES EM ATENDIMENTO NOS AMBULATÓRIOS DO CEMED-UNIDERP. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 304-318, 4 nov. 2022. Universidade Tiradentes. <http://dx.doi.org/10.17564/2316-3798.2022v9n1p304-318>.

ARISTIZÁBAL-GARCÍA, Camilo; URREA-PINEDA, Lizeth Yamile; DONADO-GÓMEZ, Jorge Hernando. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes sometidos a trasplante hepático por cirrosis alcohólica en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín entre 2004 y 2015. **Hepatología**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 13-24, 5 jan. 2023. Asociación Colombiana de Hepatología. <http://dx.doi.org/10.52784/27112330.163>.

BASTOS, Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro *et al.* (Org.). **III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ICICT, 2017. 528 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34614>. Acesso em: 25 mai. 2023.

BATISTA, Jallyne Viana *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade masculina no Brasil, 2014-2018. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 1-10, 15 maio 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15248>.

Bentes, A. C. O., Pedroso, J. da S., & Falcão, D. V. da S. (2020). **A família no estágio tardio da vida: refletindo crenças sobre a velhice e o relacionamento entre pais idosos e filhos adultos**. In J. A. de A. Mendes, & J. S. N. F. Bucher-Maluschke. (Eds.). *Perspectiva Sistêmica e Práticas em Psicologia: temas e campos de atuação* (pp.245-266). 1ed. Curitiba: CRV,

BRASIL. **Portaria Nº2.600, de 21 de outubro de 2009**. Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. Diário Oficial da União, 2009.

BRASIL, **RDC N34, de 11 de junho de 2014**. Dispõe sobre as boas práticas no sangue. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, n. 113, p. 50, 2014.

BRASIL. **Guia para o uso de Hemocomponentes**. 2a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem**. Plano de Ação Nacional (2009-2011). Brasília, 2009a

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico: hepatites virais 2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 84 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais-2022-numero-especial>. Acesso em: 21 maio 2023.

BRITO, Ana Paula Santos Oliveira *et al.* Manejo da Ascite: revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 3022-3031, 2022.

CASARIN, Sidnéia Tessme *et al.* Types of literature review: considerations of the editors of the Journal of Nursing and Health. **Journal Of Nursing And Health**, [S.I.], v. 10, n. 5, p.(n.esp.):e20104031, 2020. Disponível em: [https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924/11996#:~:text=A%20Revis%C3%A3o%20Narrativa%20\(RN\)%20%C3%A9,suporte%20te%C3%B3rico%20em%20curto%20per%C3%ADodo..](https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924/11996#:~:text=A%20Revis%C3%A3o%20Narrativa%20(RN)%20%C3%A9,suporte%20te%C3%B3rico%20em%20curto%20per%C3%ADodo..) Acesso em: 12 jul. 2022.

CASTILHO, SI; VICENTE, T; RIBEIRO, R; DALMAZZO, L. SUPORTE TRANSFUSIONAL AO TRANSPLANTE HEPÁTICO. **Hematology, Transfusion And Cell Therapy**, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 405-405, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.693>.

Centro de Informações sobre Saúde e Álcool - CISA. **História do Álcool**. 2022. Disponível em: <https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/60-historia-do-alcool#:~:text=A%20partir%20de%20um%20processo,de%20bebidas%20alco%C3%B3licas%20C2..> Acesso em: 21 jul. 2022.

COELHO, Elza Berger Salema *et al.* **Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (PNAISH)**. Florianópolis: Ufsc, 2018. Cap. 2. p. 32-46.

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução (COFEN). **Resolução nº 306/2006**. Normatiza a atuação do Enfermeiro em Hemoterapia. Brasília (DF): COFEN, 2006.

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). **Resolução Nº. 709/2022**. Atualiza a Norma Técnica que dispõe sobre a Atuação de Enfermeiro e de Técnico de Enfermagem em Hemoterapia.. Brasília (DF): COFEN, 2020.

COLLINS, R. A. *et al.* Excessive quantities of red blood cells are issued to the operating room. **Transfusion Medicine**, [S.L.], v. 25, n. 6, p. 374-379, dez. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/tme.12263>.

COSTA NETO, Aldemar da Silva; WAHLE, Raul Carlos. Clinical-epidemiological profile of patients at a referral hospital in São Paulo referred to a liver transplant list during the Covid-19 pandemic. **Revista Científica do Iamspe**, [S.I.], v. 11, n. 2, p. 37-43, ago. 2022.

EBSERH. **Plano Diretor Estratégico 2021-2023**: hospital universitário professor polydoro ernani de são thiago - hu-ufsc. Florianópolis: Ebserh, 2020. 56 p. Disponível em:

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/hu-ufsc/governanca/gestaoestrategica>. Acesso em: 13 jul. 2022.

ESPINDOLA, Schirley de *et al.* Safe surgery checklist: content validation proposal for liver transplantation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 6:e20190538., dez. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0538>.

ESPINDOLA, Schirley de *et al.* Segurança do paciente no intraoperatório do transplante hepático: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 1-9, mar. 2020. Acta Paulista de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2020ar0187>.

GAMA, L C *et al.* PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE HEPÁTICO EM 2020. **Hematology, Transfusion And Cell Therapy**, [S.L.], v. 43, p. 402-402, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.688>.

GIL, Eunmi *et al.* Recipient Age and Mortality After Liver Transplantation: a population-based cohort study. **Transplantation**, [S.L.], v. 102, n. 12, p. 2025-2032, dez. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/tp.0000000000002246>.

GONTIJO, Isabela Ribeiro; SILVA, Marla Ariana; SILVA, Fernanda Marcelino de Rezende e; ANDRADE, Silmara Nunes; SANTOS, Regina Consolação dos. **A enfermagem no contexto da hemoterapia: a segurança ao paciente**. 2020. Disponível em: <http://www.revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/860/953>. Acesso em: 14 jul. 2022.

HEMOCE. Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará. **Manual para uso racional do sangue**. Comitê Transfusional, 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 5 p. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/209_213_Glossario_ATLASDEMO%202010.pdf. Acesso em: 21 jul. 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Gênero**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero.html#:~:text=Compreende%20as%20estat%C3%ADsticas%20sobre%20a,nas%20v%C3%A1rias%20dimens%C3%B5es%20da%20vida>. Acesso em: 21 jul. 2022.

Instituto Nacional de Câncer - INCA. **Tabagismo**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/tabagismo/>. Acesso em: 21 jul. 2022.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **Seção 04 - Os níveis de escolaridade no setor público brasileiro**. 2017. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasestado/arquivos/rmd/4874-conjunto4v10.html#sec1>. Acesso em: 21 jul. 2022.

IYER, Shivakumars; SHAH, Jignesh. Red blood cell transfusion strategies and Maximum surgical blood ordering schedule. **Indian Journal Of Anaesthesia**, [S.L.], v. 58, n. 5, p. 581-589, set. 2014. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/0019-5049.144660>.

KNIHS, Neide da Silva *et al.* Complications Following Liver Transplant at a Teaching Hospital. **Transplantation Proceedings**, [S.L.], v. 52, n. 5, p. 1354-1359, jun. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.03.014>.

LEÃO, M. S. V., BORGES, A. S. **Avaliação econômica do processo de reserva automática de hemocomponentes para cirurgias eletivas**. 36^a Semana científica do hospital de clínicas de Porto Alegre. Clin Biomed Res 2016; 36 (Supl.) Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/165455>. Acesso em: 14 jul. 2022.

LEITE, Matheus Fernandes; BALDESSA, Maria Zélia. Perfil das indicações de hemocomponentes em um hospital do sul de Santa Catarina. **Revista da Amrigs**, Porto Alegre, v. 64, n. 1, p. 42-48, jan. 2020. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/assets/images/upload/pdf/jornal/1598551178.pdf#page=42>. Acesso em: 09 mar. 2023.

LEMANSKI, Fcb *et al.* AVALIAÇÃO DO PERFIL IMUNO-HEMATOLÓGICO EM PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE RENAL. **Hematology, Transfusion And Cell Therapy**, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 386-387, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.660>.

LEMONS, Lucas Durão de *et al.* Análise do perfil epidemiológico dos pacientes em lista de espera para transplante de fígado no Espírito Santo / Analysis of the epidemiological profile of patients on waiting list for liver transplantation in Espírito Santo. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, [S.L.], v. 65, n. 1, p. 1-6, 21 ago. 2020. Fundação Arnaldo Vieira de Carvalho. <http://dx.doi.org/10.26432/1809-3019.2020.65.016>.

LIMA, Luzilene Pereira de *et al.* PERFIL DE TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA E HEMOCOMPONENTES: EM UM HOSPITAL DE URGÊNCIA EM RIO BRANCO. **South American Journal Of Basic Education, Technical And Technological**, Rio Branco, v. 8, n. 1, p. 248-262, jan. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3749/2824>. Acesso em: 01 maio 2023.

MAGALHÃES, Aline Lima Pestana *et al.* Atendimento hemoterápico no transplante hepático: scoping review / hemotherapy care in liver transplantation. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 19351-19368, 21 mar. 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n3-261>.

MAGALHÃES, Cristiane Rocha *et al.* PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DO CARCINOMA HEPATOCELULAR NO BRASIL. **Revista Foco**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 01-16, 20 mar. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n3-101>.

MARINHO, David Silveira *et al.* MECANISMOS DE COAGULOPATIA NO TRANSPLANTE DE FÍGADO. **Brazilian Journal Of Transplantation**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 18-28, 1 jan. 2018. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. <http://dx.doi.org/10.53855/bjt.v21i1.72>.

MARCONDES, Sibia Soraya. **Aplicação do índice de pacientes transfundidos e do índice de utilização de concentrado de hemácias no serviço de hemoterapia do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes, como ferramenta para melhoria das práticas hemoterápicas transfusionais**. 2017. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8336>. Acesso em: 14 jul. 2022.

MATTIA, Daiana de; ANDRADE, Selma Regina de. NURSING CARE IN BLOOD TRANSFUSION: a tool for patient monitoring. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 2, p. 1-8, fev. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016002600015>.

MEDEIROS, Andre Nuernberg; ISER, Betine Pinto Moehlecke; GOELZER, Runa; BALDESSAR, Maria Zélia. Blood transfusions performed at a hospital in southern Santa Catarina: characteristics of patients and related transfusion reactions. **Revista da Amrighs**, Porto Alegre, v. 66, n. 1, p. 189-193, mar. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1424964>. Acesso em: 29 maio 2023.

MELKI, Caio Ribeiro; FERNANDES, João Lucas Ribeiro e; LIMA, Agnaldo Soares. Critério Meld na Fila de Transplantes: impacto na mortalidade geral e por grupos diagnósticos. **Brazilian Journal Of Transplantation**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 1-10, 15 jun. 2022. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. http://dx.doi.org/10.53855/bjt.v25i2.454_pt.

MELLO, Carlos Eduardo Brandão. Cirrose hepática: cirrose hepática ⚡: abordagem diagnóstica e terapêutica. **Medicina Ciência e Arte**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 59-69, jan. 2022.

MENDES, Patrícia Aparecida Tavares; MATIAS, Daniela de Oliveira; BERLITZ, Maristela Moura; AGUIAR, Beatriz Gerbassi Costa. Nursing in hemotherapy services: considerations on public policies associated with blood and blood components. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 75, n. 4, p. 1-5, jan. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0417>.

NACIF, Lucas Souto *et al.* HIGHER VALUES IN LIVER ELASTOGRAPHY AND MELD SCORE ARE MORTALITY PREDICTORS ON LIVER TRANSPLANT WAITING LIST. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 1-5, 21 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-672020180001e1360>.

NACIF, Lucas Souto *et al.* TRANSPLANTE HEPÁTICO INTERVIVOS – AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA, PROGNÓSTICA E SELEÇÃO. **Jornal Brasileiro de Transplantes: Revista Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos - ABTO**, São Paulo, v. 23, n. 02, p. 111-111, jun. 2020

NASCIMENTO, Diego Zapelini do *et al.* Prevalência de hepatite C no estado de Santa Catarina de 2010 a 2017. **Revista da Amrighs**, Porto Alegre, v. 63, n. 3, p. 409-414, jul. 2020. Disponível em: <https://www.amrighs.org.br/assets/images/upload/pdf/jornal/1616523805.pdf#page=77>. Acesso em: 21 maio 2023.

NOGARA, Marcelo Augusto Scheidemantel *et al.* Prevalência e Diagnóstico de Carcinoma Hepatocelular Incidental em Pacientes Cirróticos Submetidos a Transplante Hepático no Hospital Santa Isabel de Blumenau (SC). **Brazilian Journal Of Transplantation**, [S.I.], v. 25, n. 1, p. 01-09, jan. 2022. Disponível em: <https://bjt.emnuvens.com.br/revista/article/view/31>. Acesso em: 21 maio 2023.

OMS, Organização Mundial de Saúde. Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/978924002664>. Acesso em 20 mai. 2023.

PAIM, Sibeles Maria Schuantes *et al.* Biovigilância no processo de doação de órgãos e tecidos durante a pandemia: desafios para o enfermeiro. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 25, n. , p. 01-09, set. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2021-0086>

PACHECO, Lucio *et al.* Liver transplantation in Brazil. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.L.], v. 43, n. 4, p. 223-224, ago. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912016004014>.

PARK, Ju Yeon *et al.* Impact of age on the incidence of complications after liver transplantation: a single-center retrospective study. **Brazilian Journal Of Anesthesiology (English Edition)**, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 387-394, jul. 2021. Elsevier BV.

PEREIRA, Adriana Soares *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: Ufsm, 2018. 119 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824>. Acesso em: 20 jul. 2022.

PÉREZ-CALATAYUD, Angel Augusto *et al.* Patient Blood Management in Liver Transplant—A Concise Review. **Biomedicines**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 1093-1112, 4 abr. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/biomedicines11041093>.

PINTO, Marcelo de Abreu. **Avaliação da utilização de dispositivos de recuperação intraoperatória de sangue no transplante hepático em pacientes com carcinoma hepatocelular**. 2020. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

PROETTI, Sidney. AS PESQUISAS QUALITATIVA E QUANTITATIVA COMO MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen - Issn: 2447-8717**, [S.L.], v. 2, n. 4, p. 01-23, 1 jun. 2018. Centro Universitário Assunção - Unifai. <http://dx.doi.org/10.32459/revistalumen.v2i4.60>.

RAMOS, Paula de Siqueira *et al.* Transfusional hemolytic reaction: diagnosis and anesthetic management. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.L.], v. 27, p. 46-51, jan. 2017. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20170044>.

Resolução da Diretoria Colegiada nº 339, de 20 de fevereiro de 2020(BR). **Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Biovigilância**. Diário Oficial da União, Brasília (DF) [periódico na internet], 2020.

RIBEIRO JUNIOR, Marcelo Augusto Fontenelle *et al.* Impact of COVID-19 on the number of transplants performed in Brazil during the pandemic. Current situation. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.L.], v. 48: e20213042. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0100-6991e-20213042>.

RINGELHAN, Marc *et al.* The immunology of hepatocellular carcinoma. **Nature Immunology**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 222-232, 29 jan. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41590-018-0044-z>.

RIO DE JANEIRO. Saúde Rio de Janeiro. Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro. **IMC: você sabe o que o Índice de Massa Corporal diz sobre sua saúde?** 2019. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/obesidade/noticias/2019/03/imc-voce-sabe-o-que-o-indice-de-massa-corporal-diz-sobre-sua-saude#:~:text=Criado%20no%20s%C3%A9culo%20pelo,abaixo%20ou%20acima%20do%20peso..> Acesso em: 14 jul. 2022.

ROCHA, Arthur S. *et al.* DOENÇA HEPÁTICA ALCOÓLICA NO BRASIL, UMA VISÃO EPIDEMIOLÓGICA. **Revista Caderno de Medicina**, [S.I.], v. 1, n. 1, p. 43-54, jan. 2018. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/953/446>. Acesso em: 26 maio 2023.

RUIZ, Jose; DUGAN, Adam; DAVENPORT, Daniel L.; GEDALY, Roberto. Blood transfusion is a critical determinant of resource utilization and total hospital cost in liver transplantation. **Clinical Transplantation**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 13164-13165, 29 jan. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ctr.13164>.

SANTA CATARINA. Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Dive). Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina. **Barriga Verde Informativo Epidemiológico: hepatites virais**. Florianópolis: Ministério da Saúde, 2022. 57 p. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/boletim-barriga-verde/hepatites-virais/HepatitisVirais2022.pdf>. Acesso em: 21 maio 2023.

SANT'ANA, Ingrid Catharine Costa de. **Terapia transfusional nos pacientes submetidos a transplante hepático no Hospital Universitário da UFSC**. 2019. 42 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós- Graduação em Cuidados Intensivos e Paliativos (Mpcip), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

SANTOS, Renato da Cruz *et al.* Um breve estudo sobre o sistema sanguíneo ABO/RH (RHD) com estudantes do Curso de Engenharia de Pesca, Campus XXIV. **Revista Sertão Sustentável**, [S.I.], v. 1, n. 2, p. 124-129, dez. 2019. Disponível em: <http://www.sertaosustentavel.com.br/index.php/home/article/view/24>. Acesso em: 07 set. 2022.

SANTOS, Rosane Lucilene dos *et al.* Atuação do enfermeiro na doação e transplante de órgãos: revisão integrativa de literatura. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S.L.], v. 11, n. 36, p. 30-42, 22 dez. 2021. Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.24276/rrecien2021.11.36.30-42>.

- SEGATO, C.T. Processo transfusional: aspectos relevantes para a segurança do paciente. **Anais do I Congresso Internacional da Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP)**, 2016, p. 33. Faculdade de Enfermagem/UNICAMP. Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/140289/000991120.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 jan. 2023.
- SILVA, Eliana Lima da; MOREIRA, Francisca Sirlan Alves; MARINHO, David Silveira; BRASIL, Ivelise Regina Canito. Perfil transfusional dos cem primeiros pacientes submetidos a transplante hepático em Fortaleza. **Revista Sobecc**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 132-139, 2 dez. 2016. Zeppelini Editorial e Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.5327/z1414-4425201600030003>.
- SILVA, Rosângela Helena da. **Checklist de cuidados de enfermagem na hemotransusão: estratégia para Segurança do Paciente em Unidade Intensiva Coronariana**. 2019. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019
- SILVEIRA, Fábio *et al.* IMPACTO DA ETIOLOGIA E SITUAÇÕES ESPECIAIS NO TEMPO DE ESPERA EM LISTA E MELD DE ALOCAÇÃO NO TRANSPLANTE DE FÍGADO NO ESTADO DO PARANÁ. **Brazilian Journal Of Transplantation**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 6-12, 1 jun. 2020. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. <http://dx.doi.org/10.53855/bjt.v23i3.31>.
- SOUZA, Tamiris Aparecida Castro *et al.* Correlação entre capacidade funcional, força muscular respiratória e força de preensão palmar em candidatos a transplante de fígado. **Clinical & Biomedical Research**, [S.L.], p. 313-318, 3 mar. 2023. Tikinet Edicao Ltda. - EPP. <http://dx.doi.org/10.22491/2357-9730.123704>.
- SOBRAL, Paola Almeida dos Santos; GÖTTEMS, Leila Bernarda Donato; SANTANA, Levy Aniceto. Hemovigilance and patient safety: analysis of immediate transfusion reactions in elderly. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 3, p. 1-7, jan. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0735>.
- SRIVASTAVA, Piyush *et al.* Utility of prothrombin complex concentrate as first-line treatment modality of coagulopathy in patients undergoing liver transplantation: a propensity score-matched study. **Clinical Transplantation**, [S.L.], v. 32, n. 12, p. e13435, 22 nov. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ctr.13435>.
- STEPANOVA, Maria *et al.* The outcomes of adult liver transplants in the United States from 1987 to 2013. **Liver International**, [S.L.], v. 35, n. 8, p. 2036-2041, 21 jan. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/liv.12779>.
- TABELIONATO, Aldeia. **DIFERENCIAÇÃO DO ESTADO CIVIL**. 2019. Disponível em: <https://aldeiatabelionato.com.br/noticias/diferenciacao-do-estado-civil#:~:text=Estado%20civil%20%C3%A9%20o%20termo,%20%20separado%20%20divorciado%20e%20vi%C3%BAvo..> Acesso em: 18 jul. 2022.
- VERDÉLIO, Andreia. **Doação de sangue: 1,8% da população brasileira doa sangue; meta da OMS é 3%**. 2017. Elaborado por Agência Brasil. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-06/doacao-de-sangue-18-da-populacao-brasileira-doa-sangue-meta-da-oms-e-3>. Acesso em: 14 jul. 2022.

VILAR, Vanessa Marques *et al.* Fatores associados a reações transfusionais imediatas em um hemocentro universitário: estudo analítico retrospectivo. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S.L.], v. 53, n. 3, p. 275-282, 14 out. 2020. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i3p275--282>.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Betina Savi Goetze, acadêmica do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob orientação da Professora Dr^a. Aline Lima Pestana Magalhães, estou desenvolvendo o projeto de TCC denominado **“Perfil Transfusional dos Pacientes Submetidos ao Transplante Hepático em um Hospital de Ensino”** e está vinculada ao Projeto de Iniciação Científica, em convênio com o CNPq, intitulado **“Construção e validação de Protocolo para Atendimento Hemoterápico ao Paciente do Transplante Hepático”**, que tem como principal objetivo identificar o perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante hepático neste hospital de ensino.

Este documento, denominado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por favor, leia-o com atenção antes de assiná-lo. Sinta-se à vontade para esclarecer todas as suas dúvidas sempre que necessário. O TCLE objetiva assegurar seus direitos e deveres como participante. Desta forma, se consentir participar, você receberá uma cópia deste TCLE assinada. Você tem a liberdade de recusar participar do estudo, ou retirar o seu consentimento a qualquer momento. O estudo cumpre todas as exigências referente ao sigilo e aspectos éticos segundo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para pesquisas envolvendo seres humanos.

A pesquisa se dará por meio de coleta de dados referentes à hemotransfusão presentes nos prontuários dos pacientes submetidos ao transplante de fígado, de forma a conseguir identificar o perfil transfusional dos mesmos. Coletaremos informações como sexo, idade, massa corporal, altura, etnia, escolaridade, estado civil, procedência, história de tabagismo e etilismo, etiologia da doença hepática, presença de ascite, doença de indicação do transplante, comorbidades, tempo de internação hospitalar, tempo de internação em UTI, quantidade em

bolsas transfundidas de concentrado de hémacias, plasma fresco congelado, plaquetas e crioprecipitado, além de exames laboratoriais pré e pós-transplante como bilirrubina total, RNI, creatinina, albumina e Valor do MELD no momento de inserção em lista.

Ressaltamos que você não terá despesas relacionadas a sua participação. Caso ocorra despesas comprovadamente geradas devido à pesquisa, você terá a garantia assegurada pelas pesquisadoras de ressarcimento e indenização. Ademais, o estudo não apresenta riscos à saúde do paciente. Salienta-se que em nenhum momento o nome do paciente será utilizado ou revelado, de forma que o risco de quebra de confidencialidade se torna mínimo. Entretanto, a solicitação de participação pode causar constrangimento e/ou a lembrança da internação hospitalar pode ocasionalmente gerar desconforto emocional. Sendo assim, as pesquisadoras, compreendendo este potencial risco, se colocam à disposição para ouvi-los(as).

A realização deste estudo contribuirá para o conhecimento do perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante hepático de forma a gerar medidas de melhoria na qualidade da assistência e da gerência dos cuidados oferecidos pelos profissionais de saúde.

Você tem o direito de receber todas e quaisquer informações que desejar com as pesquisadoras e poderá não participar da pesquisa, assim como retirar seu consentimento a qualquer momento. Para isso, pede-se que entre em contato com a pesquisadora Betina Savi Goetze, através do e-mail betina.goetze00@gmail.com ou por telefone no número (48) 99600-6664. Lembramos que a recusa ou desistência da participação do estudo não acarretará nenhuma sanção, prejuízo, dano ou desconforto ao paciente.

Os aspectos éticos pertinentes à pesquisa com seres humanos serão respeitados, mantendo o sigilo do seu nome e a imagem da instituição. Os dados obtidos serão usados para produções acadêmicas, como apresentações em eventos e publicações em periódicos científicos. A identificação dos pacientes de dará como: Paciente 1, Paciente 2 ... e assim sucessivamente.

Em caso de dúvidas ou se sinta prejudicado(a), você também poderá realizar o contato com a pesquisadora e orientadora Prof^a. Dr^a. Aline Lima Pestana Magalhães através do telefone: (48) 3721-3451, e-mail aline.pestana@ufsc.br ou endereço: Campus Universitário – Trindade 88040-900 - Florianópolis - SC – Brasil BLOCO I (CEPETEC) - Centro de Ciências da Saúde – Quarto andar, sala 405.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC das 7 às 19 horas, no endereço Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua

Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br.

Consentimento livre e esclarecido: Após o esclarecimento sobre a pesquisa, bem como seus objetivos, métodos, benefícios, potenciais riscos, bem como meus direitos e deveres, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do responsável)

Declaração de Responsabilidade do Pesquisador Principal: Declaro que como pesquisadora responsável, que também assina esse documento, comprometo-me a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução n 466/2012 e suas complementares que tratam dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. Certifico ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Pesquisador principal e responsável pelo desenvolvimento da pesquisa:

Aline Lima Pestana Magalhães
Aluna da graduação:

Betina Savi Goetze

Florianópolis, _____ de _____ de 2022.

APÊNDICE 2 – Instrumento de Coleta de dados na plataforma *Google Forms*®

O instrumento pode ser acessado através do link: <https://forms.gle/idP3MHFNx9NJQpip8>

Coleta de Dados - TCC Betina OFICIAL

betina.goetze00@gmail.com [Alternar conta](#) 

 Não compartilhado

Iniciais do Paciente

Sua resposta

Idade

Sua resposta

Altura

Sua resposta

Peso

Sua resposta

IMC

Sua resposta

Raça

Branco

Preto

Pardo

Indígena

Outro: _____

Sexo

masculino

feminino

Naturalidade

Sua resposta _____

Procedência

Sua resposta _____

Estado Civil

- Solteiro
- Casado
- Divorciado
- Viúvo
- Informação não encontrada

Escolaridade

- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Superior Completo
- Analfabeto

Profissão

Sua resposta

Histórico de Tabagismo

Sua resposta

Histórico de Etilismo

Sua resposta

Doença de base

Sua resposta

Indicação do THx

Sua resposta

Comorbidades

Sua resposta

Presença de ascite

Sim

Não

MELD

Informação não encontrada

Outro: _____

Sistema ABO

A

B

AB

O

Informação não encontrada

RhD

+

-

Informação não encontrada

Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI)

Positivo

Negativo

Informação não encontrada

Exames Laboratoriais Pré-Transplante

Utilizar o último exame realizado antes do transplante

Hemoglobina (Hb)

Sua resposta _____

Hematócrito (Ht)

Sua resposta _____

Plaquetas

Sua resposta _____

Fibrinogênio

Sua resposta _____

Exames Laboratoriais Pós - Transplante

Utilizar o último exame realizado antes do transplante

Hemoglobina (Hb)

Sua resposta _____

Hematócrito (Ht)

Sua resposta _____

Plaquetas

Sua resposta _____

Fibrinogênio

Sua resposta _____

Dados Cirúrgicos

Data da Cirurgia

Sua resposta _____

Tempo de cirurgia

Sua resposta _____

Tempo de internação hospitalar

Sua resposta _____

Tempo de internação na UTI

Sua resposta _____

Intercorrências cirúrgicas:

Sua resposta _____

Reações/ eventos transfusionais adversos

Sua resposta _____

Preparação com ferro endovenoso:

Sua resposta

Administrado drogas antifibrinolíticas?

Registrar qual e dosagem

Sua resposta

Informações Transfusionais

Anotar data, material transfundido, quantidade e local.

(Concentrado de Hemácias CH; Plasma Fresco Congelado PFC; Concentrado de Plaquetas CP e crioprecipitado CRIO)

Transusão de hemocomponente **prévia:**

Sua resposta

Transusão de Hemocomponentes **Transoperatória:**

Sua resposta

Transusão de Hemocomponentes no **Pós-Operatório:**
(Delimitar período, 24/48/72h)

Sua resposta

Sangue recuperado:

Sua resposta

Houve necessidade concentrado de hemácias fenotipado?

Sim

Não

Informação não encontrada

Outro: _____

Voltar

Enviar

Limpar formulário

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO HEMOTERÁPICO AO PACIENTE DO TRANSPLANTE HEPÁTICO

Pesquisador: Aline Lima Pestana Magalhães

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 08656819.3.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.369.093

Apresentação do Projeto:

Pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem quanti-qualitativa, a realizar-se em 3 etapas.

Na 1ª etapa será realizada uma revisão integrativa de literatura, caracterizada por pesquisa documental e bibliográfica.

Na 2ª etapa será realizado o levantamento de dados sociodemográficos, histórico de saúde e perfil imunohematológico dos pacientes que foram submetidos ao transplante hepático no HU/UFSC para que o protocolo atenda às necessidades locais. A coleta dos dados se dará através de busca retrospectiva em prontuários dos pacientes transplantados. Como instrumento para a coleta de dados, será utilizado um formulário elaborado pelas pesquisadoras.

Na terceira etapa do desenvolvimento da pesquisa, será proposto um protocolo assistencial para o atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático com base nas legislações vigentes. Esse será compartilhado com os profissionais de saúde atuantes no banco de sangue por meio de três encontros que terão duração de 30 a 60 minutos para que possam realizar sugestões e contribuir para o aprimoramento do mesmo. Caso exista dificuldade para se realizar os grupos, serão realizados encontros individuais.

Local: Banco de Sangue do HU/UFSC em Florianópolis - Santa Catarina.

AMOSTRA (n=10): Serão incluídos os profissionais de saúde atuantes no Banco de Sangue do HU/UFSC que prestam atendimento aos pacientes que são submetidos ao transplante hepático, sendo excluídos profissionais que estejam de férias e licença-saúde no período da coleta de O uso

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.369.093

das fontes secundárias será para o desenvolvimento da 2ª etapa para o levantamento de dados sociodemográficos, histórico de saúde e perfil imuno-hematológico dos pacientes que foram submetidos ao transplante hepático no HU/UFSC para que o protocolo atenda às necessidades locais. A coleta dos dados se dará através de busca retrospectiva em prontuários dos pacientes transplantados. Como instrumento para a coleta de dados, será utilizado um formulário elaborado pela própria pesquisadora. Não há dispensa de TCLE.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Elaborar um protocolo assistencial para o atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático do HU/UFSC.

Objetivo Secundário:

Traçar o perfil imuno-hematológico dos pacientes que realizaram a cirurgia de transplante hepático no HU/UFSC. Identificar as etapas do atendimento hemoterápico ao paciente em processo de transplante hepático. Construir um protocolo assistencial para o atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático com base nas legislações vigentes e em evidências disponíveis na literatura científica. Apresentar o protocolo de atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático para a equipe do banco de sangue do HU/UFSC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo não apresenta riscos de natureza física, exceto a possibilidade de mobilização emocional relacionado à reflexão sobre a teoria e prática durante o exercício de sua atividade. Contudo, as pesquisadoras, compreendendo este potencial risco, estão dispostas a ouvi-los (as), interromper a atividade, retornando a coletar os dados sob a anuência tão logo você se sinta à vontade para continuá-la. Apontamos que o participante não terá despesa advinda da sua participação e caso isso ocorra, será ressarcido nos termos da lei.

Benefícios:

Otimizar o atendimento hemoterápico aos pacientes submetidos ao transplante hepático.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.369.093

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta TCLE e carta de anuência.

Recomendações:

Nada a recomendar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos que a presente aprovação (versão projeto 25/02/2019 e TCLE's 28/04/2019) refere-se apenas aos aspectos éticos do projeto. Qualquer alteração nestes documentos deve ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1298094.pdf	28/04/2019 18:42:51		Aceito
Outros	Carta_respostaCEP.docx	28/04/2019 18:42:00	Aline Lima Pestana Magalhães	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Prontuarios.docx	28/04/2019 18:40:11	Aline Lima Pestana Magalhães	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_profissionais.docx	28/04/2019 18:36:42	Aline Lima Pestana Magalhães	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termos.docx	25/02/2019 11:10:53	Ana Kamila Borgonovo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoAnaKamila2202.docx	25/02/2019 10:55:04	Ana Kamila Borgonovo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaohu.pdf	25/02/2019 10:39:57	Ana Kamila Borgonovo	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.369.093

Folha de Rosto	folharosto.pdf	15/02/2019 18:06:23	Ana Kamila Borgonovo	Aceito
----------------	----------------	------------------------	-------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 04 de Junho de 2019

Assinado por:
Maria Luiza Bazzo
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO 2 - OFÍCIO CIRCULAR Nº 23/2022/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS

Firefox

https://webmail.ufsc.br/?_task=mail&_framed=1&_action=get&_mb...

Ministério da Saúde
Secretaria Executiva
Departamento de Gestão Interfederativa e Participativa
Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

OFÍCIO CIRCULAR Nº 23/2022/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS

Brasília, 17 de outubro de 2022.

Aos(Às) Coordenadores(as), membros(as) e funcionários(as) administrativos de Comitês de Ética em Pesquisa - CEPs.

Aos (Às) Gestores(as) de Biobancos.

Aos (Às) Pesquisadores(as) do Sistema CEP/Conep.

Assunto: Normatização do uso de consentimento e assentimento eletrônico para participantes de pesquisa e de biobancos.

Prezados(as),

A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) orienta pesquisadores (as), gestores (as) de biobancos e Comitês de Ética em Pesquisa em relação aos procedimentos que envolvam o consentimento e assentimento eletrônico de participantes de pesquisa e de biobancos. Tais medidas visam preservar a proteção, a segurança e os direitos dos participantes, incorporando os avanços tecnológicos disponíveis, a fim de garantir a sua autonomia.

Essas orientações devem estar em conformidade com o estabelecido nas Resoluções vigentes do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Nesse sentido, aplicam-se as seguintes orientações nas pesquisas com seres humanos que envolvam a formalização do consentimento e assentimento eletrônico.

1. TERMOS E DEFINIÇÕES.

1.1. Para fins deste Ofício, adotam-se termos e definições conforme segue:

I - Assinatura eletrônica: etapa final dos processos de consentimento e assentimento eletrônico, que demonstra a concordância do participante em fazer parte de uma pesquisa ou de um biobanco.

II - Atividade realizada de forma remota: é aquela realizada a distância, sem a necessidade de o(a) pesquisador(a) e participantes estarem nos mesmos local e momento.

III - Atividade realizada de forma presencial: é aquela realizada com pesquisador(a) e participante nos

mesmos local e momento.

IV - Consentimento e assentimento eletrônico: consistem na formalização do consentimento e assentimento em sistema eletrônico, plataforma ou ferramenta eletrônica que permita níveis elevados de segurança para as informações do consentidor, que pode ser realizado de forma presencial ou remota.

V - Dados pessoais identificadores: informações relacionadas à pessoa natural identificada ou identificável, que de forma individual ou conjunta permitam a identificação da pessoa, tais como: nome do(da) participante(ou codinome); informações postais; números de telefone; endereços eletrônicos (e-mail ou página de internet); números de registros individuais; características morfológicas individuais; entre outros.

VI - Dados pessoais sensíveis: dados pessoais que, se conhecidos e processados, podem ser utilizados de forma discriminatória ou dolosa para o indivíduo, grupo familiar ou social e até mesmo para a coletividade, tais como: dados sobre a origem racial ou étnica; condição socioeconômica; convicções religiosas; opiniões políticas; filiação a sindicatos ou a organizações de caráter religioso, filosófico ou político; dados referentes à saúde, à orientação e vida sexual; dados genéticos e biométricos.

VII - Meio ou ambiente virtual: aquele que envolve a utilização da internet (como e-mails, *sites*/sítios eletrônicos, formulários disponibilizados por programas etc.), do telefone (ligação de áudio, de vídeo, uso de aplicativos de chamadas etc.), assim como de outros programas e aplicativos que utilizam esses meios.

VIII - Participante de pesquisa: pessoa que, de forma esclarecida e voluntária, ou sob o esclarecimento e autorização de seu(s) responsável(eis) legal(is), aceita ser pesquisada.

2. **SOBRE O PROCESSO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA.**

2.1. Todo protocolo de pesquisa que pretenda utilizar consentimento e assentimento eletrônico deve fundamentar a sua escolha com base nos potenciais benefícios e na minimização de riscos para o(a) participante de pesquisa, apresentando a devida justificativa ao Sistema CEP/Conep.

I - Caberá ao(à) pesquisador(a) destacar, além dos riscos e benefícios relacionados à participação na pesquisa, aqueles riscos característicos do ambiente virtual, dos meios eletrônicos, ou das atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Adicionalmente, as medidas adotadas devem ser informadas, para assegurar total sigilo e confidencialidade das informações do (da) participante.

II - É da responsabilidade do(da) pesquisador(a) o armazenamento adequado dos dados coletados, bem como os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do(da) participante da pesquisa.

2.2. O protocolo de pesquisa deve detalhar os meios de formalização do processo de consentimento e assentimento.

I - Deve apresentar documento de consentimento com linguagem adequada às particularidades dos participantes.

II - Deve descrever a forma como o tema da pesquisa será explicitado, considerando as características dos participantes, as suas particularidades, a forma como se dará o acesso à tecnologia, como será a interação com a equipe do projeto, bem como o local em que será realizado o processo de consentimento.

III - A responsabilidade do (da) pesquisador (a) é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, não sendo transferível ao sistema/à ferramenta/à plataforma pelas eventuais falhas no processo e registro do consentimento e assentimento.

IV - O processo de consentimento e assentimento poderá ocorrer de forma presencial ou remota, devendo o (a) pesquisador (a) explicar ao (à) participante, de maneira simples e objetiva, como se dará o registro de seu consentimento e assentimento para participar da pesquisa. Essas informações devem constar no protocolo de pesquisa e nos termos de consentimento e de assentimento.

V - A equipe de pesquisa deve oferecer ao (à) participante, antes da formalização do consentimento e assentimento, oportunidades para discutir as informações do estudo, em tempo real.

VI - Durante o processo de consentimento e assentimento, devem ser disponibilizados horários e formas de contato com o (a) pesquisador (a) e sua equipe, tais como conferências com vídeo, ligações telefônicas, mensagens eletrônicas, e-mail, aplicativos de mensagem, ou *chat* on-line, propiciando oportunidades para que o (a) participante tire suas dúvidas.

VII - Independentemente do meio utilizado para a comunicação, a equipe da pesquisa deve explicar ao (à) participante sobre a importância da segurança do local onde se dará o processo de consentimento, para que sejam garantidos o sigilo e a confidencialidade necessários.

VIII - O protocolo de pesquisa com consentimento e assentimento eletrônico e/ou qualquer parte realizada remotamente deve seguir os princípios e as normas dispostos na [Carta Circular nº 1/2021-CONEP/SECNS/MS](#), que apresenta orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual.

2.3. A formalização do consentimento e assentimento em meio eletrônico pode ser utilizada para complementar esse processo e substituir o registro e/ou termo em papel, quando devidamente justificado na apreciação ética.

I - Deve ser garantido ao (à) participante a possibilidade de ter acesso aos termos em papel ou no formato adequado à sua especificidade, devendo estas opções estarem identificadas no protocolo para apreciação ética.

2.4. As pesquisas já aprovadas que optarem pela inclusão de registro do consentimento e assentimento em meio eletrônico, em adição às formas já utilizadas, devem submeter tal alteração procedimental à apreciação ética por meio de Emenda ao respectivo protocolo de pesquisa vigente.

3. SOBRE O PROCESSO DE CONSENTIMENTO DE BIOBANCOS

3.1. O consentimento e assentimento do(da) participante deve ser obtido antes da incorporação da amostra biológica ao biobanco.

I - Para amostras biológicas coletadas exclusivamente para biobancos, o consentimento e assentimento do (da) participante deverão ser obtidos previamente à coleta.

3.2. Todo Protocolo de Desenvolvimento de biobanco que pretenda utilizar consentimento e assentimento eletrônico deve fundamentar a sua escolha com base nos potenciais benefícios e na minimização de riscos para o (a) participante, apresentando a devida justificativa ao Sistema CEP/Conep.

3.3. Caberá ao (à) responsável pelo biobanco destacar, além dos riscos e benefícios relacionados à participação no biobanco, aqueles riscos característicos do ambiente virtual, dos meios eletrônicos, ou das atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Adicionalmente, devem ser informadas as medidas adotadas para assegurar sigilo e confidencialidade das informações do participante.

3.4. A responsabilidade do(a) gestor(a) do biobanco é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, não sendo transferível ao sistema/à ferramenta/à plataforma pelas eventuais falhas no processo e registro do consentimento e assentimento.

3.5. O Protocolo de Desenvolvimento do biobanco deve detalhar os meios de formalização do consentimento.

I - Deve apresentar documento de consentimento com linguagem adequada às particularidades dos participantes.

II - No documento, deve ser descrito o escopo do biobanco, as características dos participantes, a forma ou o local de obtenção do consentimento e assentimento, como se dará o acesso do participante à tecnologia utilizada e como se dará a interação com a equipe do biobanco.

III - O processo de consentimento e assentimento pode ocorrer de forma presencial ou remota, devendo o(a) responsável pelo biobanco explicar ao(à) participante, de maneira simples e objetiva, como se dará o registro de seu consentimento para participar do biobanco. Essas informações devem constar no Protocolo de Desenvolvimento e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do biobanco.

IV - A equipe do biobanco deve oferecer aos participantes, antes da formalização do consentimento e assentimento, oportunidades para discutir, em tempo real, as informações sobre o armazenamento das amostras biológicas.

V - Durante o processo de consentimento e assentimento, devem ser disponibilizados horários e formas de contato com o biobanco, tais como conferências com vídeo, ligações telefônicas, mensagens eletrônicas, e-mails, aplicativos de mensagens, ou *chats* on-line, propiciando oportunidades para que o participante tire suas dúvidas.

VI - Independentemente do meio utilizado para comunicação, a equipe do biobanco deve explicar ao (à) participante a importância da segurança do local onde se dará o processo de consentimento e assentimento, para que sejam garantidos o sigilo e a confidencialidade necessários.

VII - O biobanco que optar por utilizar consentimento e assentimento eletrônico e/ou qualquer atividade realizada remotamente deve seguir os princípios e as normas dispostos na [Carta Circular nº 1/2021-CONEP/SECNS/MS](#), que dispõe sobre pesquisas em ambiente virtual.

3.6. A formalização do consentimento e assentimento em meio eletrônico pode ser utilizada para complementar esse processo e substituir o termo em papel, quando devidamente justificado na apreciação ética.

I - Deve ser garantido ao (à) participante a possibilidade de ter acesso aos termos em papel ou no formato adequado à sua especificidade, devendo essas opções estarem identificadas no protocolo de desenvolvimento do biobanco.

3.7. Os biobancos já aprovados que optarem pela inclusão de registro do consentimento e assentimento em meio eletrônico, em adição às formas já utilizadas, devem submeter tal alteração procedimental à apreciação ética por meio de Emenda ao respectivo protocolo de desenvolvimento vigente.

4. **SOBRE O SISTEMA UTILIZADO PARA CONSENTIMENTO E ASSENTIMENTO ELETRÔNICO**

4.1. O sistema eletrônico utilizado para a formalização do consentimento e assentimento deve permitir acesso restrito e deve incluir métodos que garantam a confidencialidade das informações do (da) participante de pesquisa ou de biobanco. O sistema deve criptografar as informações do (da) participante e, quando isso não for possível em função das especificidades do

estudo, o pesquisador ou o responsável pelo biobanco deve apresentar medida equivalente de segurança e as devidas justificativas para seu uso.

4.2. O sistema deve permitir o consentimento e assentimento eletrônico em formato de áudio, vídeo ou documento PDF, entre outros. Quando o consentimento e assentimento for documental, este deve ser apresentado, preferencialmente, nos mesmos formatos e formatações acessados pelos participantes da pesquisa.

4.3. Em relação à plataforma ou ao sistema utilizado para o consentimento e assentimento eletrônico:

I - Deve atender aos critérios de Classificação das Assinaturas Eletrônicas, definidos pelo artigo 4º, da [Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020](#).

II - Deve atender a todos os requisitos das normas éticas vigentes.

III - Deve permitir o envio individualizado do consentimento e assentimento, evitando que os participantes sejam identificados.

IV - Deve garantir a integridade do documento.

V - Deve garantir o sigilo dos dados pessoais e dados pessoais sensíveis dos participantes de pesquisa e biobanco.

VI - Deve permitir o armazenamento seguro do consentimento e assentimento eletrônico.

VII - Deve permitir o envio, ao(à) participante, do documento assinado por ele(ela) e pelo(a) pesquisador(a) ou pessoa por ele(ela) delegada.

VIII - Deve permitir a elaboração de documento não definitivo para apreciação do consentimento e assentimento pelo Sistema CEP/Conep e a realização dos devidos ajustes antes da implementação e aplicação do consentimento e assentimento.

IX - Preferencialmente, permitir auditorias e monitorias.

5. QUANTO AO CONTEÚDO DOS DOCUMENTOS TRAMITADO:

5.1. Os documentos em formato eletrônico relacionados à obtenção do consentimento e do assentimento devem apresentar todas os elementos necessários à adequada informação do participante, com as garantias e os direitos previstos nas resoluções vigentes.

5.2. O convite para a participação na pesquisa ou biobanco deverá conter, obrigatoriamente, *link* para endereço eletrônico ou texto com as devidas instruções de envio.

5.3. O(a) pesquisador(a) ou responsável pelo biobanco deve submeter para apreciação ética o registro de consentimento e assentimento, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou Termo de Assentimento em formato que permita copiar o texto do documento e, ainda, *link* ou forma de acesso que será disponibilizado ao(à) participante.

5.4. O documento de registro de consentimento e assentimento deve conter um *link* que possibilite a retirada do consentimento e assentimento do(da) participante. O instrumento que viabiliza a retirada desses documentos deve apresentar os mesmos critérios de segurança e confidencialidade.

5.5. Este Ofício Circular revoga o item 4.5 da [Carta Circular nº 1/2021/CONEP/SECNS/MS](#) e

Firefox

https://webmail.ufsc.br/?_task=mail&_framed=1&_action=get&_mb...

complementa o previsto na letra d, do item IV.5, da [Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012](#) e no § 3º, do inciso X, art. 17, da [Resolução CNS nº 510, de 07 de abril de 2016](#).

Atenciosamente,

LAÍS ALVES DE SOUZA BONILHA
Coordenadora da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa



Documento assinado eletronicamente por **Laís Alves de Souza Bonilha, Coordenador(a) da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa**, em 17/10/2022, às 18:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0029816933** e o código CRC **055F71B8**.

Referência: Processo nº 25000.144929/2022-94

SEI nº 0029816933

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP
SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D Edifício PO 700, 3º andar - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70719-040
Site - saude.gov.br

ANEXO 3 - PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de autoria da estudante Betina Savi Goetze, intitulado: “**Perfil transfusional dos pacientes submetidos ao transplante hepático em um hospital de ensino**” integra as atividades curriculares do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Trata-se de um estudo vinculado Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação em Políticas e Gestão do Cuidado e da Educação em Enfermagem e Saúde (GEPADES) e ao macroprojeto intitulado “Construção e Validação de protocolo para atendimento hemoterápico ao paciente do transplante hepático”, aprovado no Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, coordenado pela professora Dra. Aline Lima Pestana Magalhães (orientadora).

Estudo com temática relevante e atual que fornece informações sobre o perfil transfusional e das transfusões sanguíneas realizadas pelos pacientes submetidos ao transplante hepático no hospital pesquisado. As informações aqui coletadas auxiliarão a equipe multiprofissional do transplante hepático e da agência transfusional quanto às necessidades transfusionais dos pacientes, de forma a olhar os dados e refletir sobre as mudanças necessárias de forma a viabilizar as práticas cada vez mais assertivas, seguras e eficientes.

A estudante Betina apresentou-se comprometida, dedicada em todas as fases de construção do projeto, coleta de dados, organização e análise dos dados e escrita final do relatório de pesquisa.

Importante destacar que a estudante realizou um excelente trabalho desde a sua Iniciação Científica, sendo desenvolvido vários produtos: instrumento para o atendimento

hemoterápico ao paciente do transplante hepático; apresentação de trabalhos científicos e publicação de artigos científicos.

O meu desejo é que tenhas sucesso nessa nova jornada que inicia e que mantenha-se comprometida com a profissão de Enfermagem.

Florianópolis, 05 de julho de 2023.

Aline Lima Pestana Magalhães
Orientadora