

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO EM SISTEMAS DE SAÚDE**

**A UTILIZAÇÃO DO INDICADOR DE GRAVIDADE MELD (MODELO PARA
DOENÇAS HEPÁTICAS TERMINAIS) COMO FATOR PREDITIVO DO USO DE
RECURSOS DE APOIO EM UNIDADES DE TRANSPLANTE HEPÁTICO**

FLAVIA REGINA COCUZZA DAS EIRAS

São Paulo

2014

Flavia Regina Cocuzza das Eiras

Prof. Eduardo Storopoli
Reitor da Universidade Nove de Julho

Prof. Dr. Cesar Augusto Biancolino
Diretor do Mestrado Profissional em Administração – Gestão em Sistema de Saúde

FLAVIA REGINA COCUZZA DAS EIRAS

**A UTILIZAÇÃO DO INDICADOR DE GRAVIDADE (MELD - MODELO PARA
DOENÇAS HEPÁTICAS TERMINAIS) COMO FATOR PREDITIVO DA
UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE APOIO EM UNIDADES DE TRANSPLANTE
HEPÁTICO**

***USE OF SEVERITY INDICATOR (MELD - MODEL LIVER DISEASES TERMINALS)
AS A PREDICTIVE FACTOR OF SUPPORT RESOURCES IN UNIT OF LIVER
TRANSPLANT***

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão em Sistemas de Saúde da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito para a obtenção do título de **Mestre em Administração**.

Orientador:
Prof. Dr. Antônio Pires Barbosa

São Paulo

2014

Eiras, Flávia R Cocuzza das.

A utilização do indicador de gravidade (MELD - Modelo para Doenças Hepáticas Terminais) como fator preditivo da utilização de recursos de apoio em unidades de transplante hepático. / Flávia Regina Cocuzza das Eiras. 2014.

56 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2014. Orientador (a): Prof. Dr. Prof. Dr. Antônio Pires Barbosa.

1. Transplante. 2. Gestão em saúde. 3. Gestão em enfermagem. 4. Indicadores de Risco em Paciente. 5. Enfermagem.

I. Barbosa, Antônio Pires. II. Título

CDU 658.616

FLAVIA REGINA COCUZZA DAS EIRAS

**A UTILIZAÇÃO DO INDICADOR DE GRAVIDADE (MELD - MODELO PARA
DOENÇAS HEPÁTICAS TERMINAIS) COMO FATOR PREDITIVO DA
UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE APOIO EM UNIDADES DE TRANSPLANTE
HEPÁTICO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado Profissional em Administração - Gestão
em Sistemas de Saúde como requisito para a
obtenção do título de Mestre em Administração –
Gestão em Sistemas de Saúde, pela banca
examinadora, formada por:

São Paulo, 05 de Dezembro de 2014.

Presidente: Prof. Dr. Antônio Pires Barbosa
Orientador. Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Membro: Prof^a. Dra. Chennyfer Dobbins Paes da Rosa
Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Membro: Prof^a. Dra. Eliseth Ribeiro Leão
IIEP Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder energia, saúde e coragem necessárias à realização desta empreitada.

Aos meus pais Augusta e José Albino que incondicionalmente me apoiaram neste desafio.

A minha filha Beatriz, minha eterna inspiração e razão de viver.

Aos meus irmãos Mário e Lineu, minha cunhada Gabriela e meus sobrinhos Victor e Maria Luiza.

Aos meus avós Mário (*in memorian*), Ana, Vicente (*in memorian*), e Erna (*in memorian*).

Aos meus familiares, tios (as), primos (as) e amigos (as).

Ao Professor Doutor Antônio Pires Barbosa, meu orientador. Obrigado por me doar o seu conhecimento, pela sua dedicação, pelas sugestões e pela paciência.

A Professora Doutora Estela Capelas Barbosa pela colaboração na construção dos resultados.

A todos os professores que ministraram as disciplinas com excelência e tanto contribuíram para a construção de uma base de conhecimento.

Aos colegas de mestrado da turma 2013, com os quais pude, durante todo o tempo de convivência, trocar experiências profissionais e acadêmicas, me enriquecendo imensamente.

A minha Diretora Técnica Serviço de Saúde do HCFMUSP, Lígia Maria Dal Secco, pela compreensão, incentivo e apoio durante o período em que precisei me ausentar.

As Diretoras Maria Cristina e Carmen Mohamad Rida Saleh, pelos ensinamentos na área acadêmica.

A todos os funcionários da Unidade de Terapia Intensiva do 9º andar, sem exceção, pela paciência, ajuda na busca dos prontuários, elaboração das tabelas, compreensão e estímulos para terminar esta tarefa árdua. Pois sem vocês não iria conseguir concluir essa etapa da minha vida.

A Sra. Francisca pela Luz e discernimentos nos momentos oportunos.

RESUMO

Com a evolução da competência assistencial e a incorporação de novas tecnologias, a Insuficiência Hepática Terminal passou a contar com a possibilidade de transplante hepático como uma via terapêutica de grande efetividade. Para a constituição de unidades de atendimento plenamente habilitadas na execução destes procedimentos várias são as necessidades de recursos que deverão estar disponíveis. Gerenciar estes recursos é preocupação básica dos gestores de saúde. O objetivo principal deste estudo foi avaliar a utilidade do indicador de gravidade MELD para doenças hepáticas terminais como elemento preditivo do uso de recursos de apoio aos pacientes submetidos ao transplante hepático em um Hospital de Ensino de São Paulo. O estudo caracterizou-se como quantitativo e retrospectivo, foram classificadas variáveis objeto da prospecção segundo seis dimensões principais: a identificação e classificação do risco do paciente; a utilização de estruturas de suporte avançado à vida, de exames de apoio diagnóstico por imagem, de exames de análises clínicas; a indicação de procedimentos especiais; e de uso de hemoderivados. Foram analisadas suas frequências por regressão linear com análise de variância (ANOVA), com a aplicação do software STATA™ 12.1 para detecção de quais variáveis apresentaram relevância face à variável dependente, sendo analisados 76 casos ocorridos no período frente às dimensões. Como resultado, o que se verificou foi que algumas variáveis e dimensões incluídas no modelo explicam a variável dependente, o que implica na assunção do caráter determinístico do mesmo. Dentre as dimensões em que o indicador se apresentava como fator preditivo foram identificadas variáveis de exames laboratoriais, de imagens e no uso de hemoderivados. Dados os resultados obtidos e considerando-se o propósito principal do estudo, conclui-se que o indicador "MELD" apresenta potencial capacidade previsão de utilização de recursos necessários ao tratamento pós-operatório dos pacientes submetidos a transplantes hepáticos.

Palavras-chave: Transplante, Enfermagem, Gestão em Saúde, Gestão em Enfermagem e Indicadores de Risco em Saúde.

ABSTRACT

With the evolution of healthcare expertise and the incorporation of new medical technologies, Terminal Hepatic Insufficiency nowadays has the possibility of liver transplantation as a therapeutic means of great effectiveness. For the establishment of fully qualified service units implementation several of the following a resources needs to be available. Manage these resources is one basic concern of health managers. The main objective of the study was the evaluation of usefulness of MELD severity indicator for end-stage liver disease as a predictive element for the use of support resources to patients undergoing liver transplantation in a Teaching Hospital. The study was characterized as quantitative, retrospective, and prospected variables were classified by 6 main dimensions; the identification and classification of patient risk, the use of advanced life support structures, imaging diagnostic, clinical tests, the appointment of special procedures and haemotherapeutics procedures. It were analyzed their frequencies by linear regression with analysis of variance (ANOVA), with the application of software STATATM 12.1 to detect which variables had relevance in view of the dependent variable and were analyzed 76 cases occurred in the period in terms of 6 dimensions. As a result, what it were found that some variables and dimensions included in the model explain the dependent variable, which implies the assumption of the deterministic character of the same. Among the dimensions in which the indicator was featured as a predictive factor were identified laboratory test results variables, same imaging tests and blood products. Given the results obtained and considering the main purpose of the study is concluded that the indicator "MELD" has projected potential capacity in terms of utilization of resources necessary for the postoperative management of patients undergoing liver transplantation.

Keywords: *Transplantation, Nursing, Health Management, Nursing Management and Health Risk Indicators.*

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
1 - INTRODUÇÃO	6
1.1 Apresentação.....	6
1.2 Formulação do Problema	8
1.3 Questão Principal da Pesquisa.....	10
1.4 Objetivo da Pesquisa.....	11
1.5 Relevância do Tema e Justificativas	12
1.6 Estrutura da dissertação	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 – Transplante hepático e MELD.....	16
2.2 – Recursos utilizados no Pós-transplante	20
2.2.1 - Unidade de Terapia Intensiva.....	20
2.2.4 – Recursos Humanos	23
2.3 - Serviços de SADT na UTI como suporte ao pós-transplante.....	25
3. METODOLOGIA.....	27
3.1 Tipo de estudo	27
3.2 Local de estudo.....	27
3.3 Amostra do estudo	27
3.3.1 Critérios de inclusão:.....	28
3.3.2 Critério de exclusão	28
3.4 Aspectos éticos e legais	28
3.5 Procedimento de coleta de dados.....	30
3.6 Análise dos dados	32
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	43
5.1 Conclusões da Pesquisa.....	43
5.2 Limitação do Estudo.....	44
5.3 Sugestões para futuras pesquisas sobre o tema.	44
5.4 Contribuições para a prática	44
APÊNDICES	49
Apêndice 1	49
Apêndice 2 – Instrumento de Coleta	50
ANEXO	51
Anexo 1	51
Anexo 2	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPPESQ - Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

CC – Centro-Cirúrgico

CH – Concentrado de Hemácia

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

CTU – Cadastro Técnico Único

EUA – Estados Unidos da América

GM – Gabinete do Ministro

INR - *International Normalized Ratio*

MELD – *Model End-Stage Liver Disease*

OPO - Organização de Procura de Órgãos

PFC – Plasma Fresco Congelado

PIC – Pressão Intra-Craniana

PICC – Cateter Central de Inserção Periférica

PE - Processo de Enfermagem

SADT – Serviço de Apoio e Diagnóstico Terapêutico

SNT – Sistema Nacional de Transplante

TIPS – Transjugular intra-hepática portosistêmica

UI – Unidade de Internação

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SEP – Serviço de Educação e Permanente

SUS – Sistema Único de Saúde

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Tempo médio de assistência em horas para pacientes nas modalidades de cuidado de intensivo, semi-intensivo, intermediário e mínimo	10
Tabela 2: Quadro de Regressão: teste F, R^2 e coeficientes do modelo adotado.	41

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Fluxograma Processo de Doação – Transplante	18
Figura 3: Fluxograma de Aprovação do Projeto de Estudo	29
Figura 4: Fluxograma de Retirada de Prontuário	30
Figura 5: Relação entre sexo	33
Figura 6: Número de pacientes X Valor do MELD	33
Figura 7: Número paciente X Idade	34
Figura 8: Número de patologias X Número de pacientes.....	34
Figura 9: Distribuição das Patologias.....	35
Figura 10: Patologia X Valor do MELD Funcional	36
Figura 11: Patologia X Valor do MELD Corrigido.....	36
Figura 12: Hemocomponentes utilizados nos pacientes que evoluíram a óbito.....	37
Figura 13: Total de Hemocomponentes utilizados no trans e pós-cirúrgico	38
Figura 14: Paciente X Número de Horas em Hemolenta	38
Figura 15: Paciente X Número de Terapias em Hemoestendida.....	39
Figura 16: Número de Reabordagem X Número de Paciente	40

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

Com a evolução da competência assistencial e a incorporação de novas tecnologias e conhecimentos ocorridos nos últimos 30 anos, também houve uma modificação radical na abordagem das condições de maior gravidade e criticidade dos pacientes. Condições clínicas que praticamente selavam o prognóstico de óbito passaram a contar com novas técnicas e abordagens terapêuticas que garantiram maior sobrevida e eventualmente resolução definitiva de várias condições de extrema gravidade. Por exemplo, a Insuficiência Hepática Terminal, seja advinda de condição aguda, seja de condição de patologia crônica em estágio terminal, passou a contar com a possibilidade de transplante hepático como uma via terapêutica de grande efetividade. Ele representa uma possibilidade de melhora da qualidade de vida desses pacientes, e uma maior sobrevida (Massarollo & Kurcgant, 2000).

Para que o atendimento destas condições de agravo à saúde fosse efetivado, as organizações hospitalares passaram por grandes transformações em suas estruturas e capacitações. Por exemplo: o manejo da insuficiência hepática terminal, demanda do corpo assistencial, o desenvolvimento de habilidades específicas, seja do ponto de vista médico-cirúrgico, seja quanto ao processo de enfermagem (Massarollo & Kurcgant, 2000), como também a exigência de disponibilidade permanente de recursos terapêuticos e de apoio técnico, de infraestrutura física e administrativa.

Desde que se iniciou a realização regular de procedimentos de transplantes de vários tipos, questões relativas à existência de tecnologia de suporte avançado à vida, a garantia de ambientes de baixo risco de contaminação por agentes infectantes, de disponibilidade de recursos humanos em tempo permanente e de organização logística para a captação de órgãos e tecidos de doadores potenciais, passaram a dominar o dia a dia dos gestores e equipes multiprofissionais envolvidos com este perfil de pacientes (Canero, Carvalho & Galdeano, 2004).

Os sistemas de saúde, por outro lado, com a introdução destes procedimentos e com o sucesso das técnicas desenvolvidas, no sentido de prover mais tempo de vida aos pacientes com qualidade e recuperação de capacidades de interação social e de trabalho, defrontam-se com

dilemas relacionados à provisão de recursos para sua execução e custeio das estruturas necessárias (Carayon & Gurses, 2005).

Em nosso país, esta assistência organiza-se principalmente nos centros de formação médica mais avançados e nos hospitais privados qualificados como de excelência. Os primeiros, por vocação e princípio, estão organizados em grandes hospitais escola de referência terciária e especializada do SUS, os segundos constituem um grupo de hospitais, entre os quais, alguns filantrópicos, custeados pelo sistema suplementar de assistência.

No entanto, a despeito dos movimentos de busca de acesso e equidade propostos pela implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), a organização dos transplantes e seu ordenamento de critérios de priorização esbarram em dinâmicas muito próprias de um sistema em construção, a saber, quais pacientes seriam beneficiados pelos procedimentos, como avaliar a inclusão de determinadas condições clínicas e quais elementos e recursos serão necessários à realização dos procedimentos e, principalmente, de quais fontes virão o custeio das ações e intervenções.

No sentido de atendimento destas premissas, constituíram-se três percursos principais de organização dos procedimentos: a) a Implantação de um vigoroso programa público de realização de transplantes de diversos órgãos; b) a inclusão de alguns tipos de intervenções no rol de procedimentos que tem seu custeio garantido pelos planos de saúde privados; e c) a busca rotineira da assistência judiciária para a realização de procedimentos não cobertos pelos planos de saúde ou no sentido de mudança de critérios de admissão de pacientes aos programas públicos. Tais caminhos implicam na necessidade de organização da gestão das organizações que atendem a estes pacientes, no sentido de prover maior eficiência e efetividade operacional (Ministério da Saúde [MS], 2001).

Nesse contexto, a proposição do presente trabalho será a do reconhecimento dos modelos assistenciais vigentes, seus mecanismos de gerenciamento e o embasamento fundamentado do estudo do problema por meio de várias ações que incluem, mas não se restringem ao estudo de uma unidade especializada dentro do principal hospital-escola de São Paulo.

Farão parte desta proposição a revisão da literatura relacionada ao tema de forma a servir de suporte conceitual aos assuntos abordado e a elaboração de um diagnóstico da situação-

problema vivida na unidade sob estudo. A elaboração de hipóteses relacionadas à melhor condição operacional da unidade e um levantamento por meio de um instrumento de pesquisa retrospectiva quanto à necessidade e utilização de recursos de apoio terapêutico diante do perfil de gravidade dos pacientes submetidos ao procedimento pelo Hospital.

1.2 Formulação do Problema

Segundo Boin *et al.*(2008) “o transplante hepático vem sendo utilizado como terapia para doenças hepáticas terminais desde a década de 1980, após sua aprovação pelo *National Health Institute* (EUA), em 1983”. O mesmo autor relata que “o número de transplantes de fígado no mundo tem aumentado, assim como, a mortalidade nas listas de espera dos centros transplantadores em geral”.

A alta taxa de mortalidade na fila fez com que houvesse estratégias para minimizar esses números. Uma delas foi a mudança no critério da fila de espera para o transplante hepático que até meados de 2003 (EUA) e 2006 (Brasil) era de ordem cronológica e passou a ocorrer por meio do *score MELD (Model End-Stage Liver Disease)* e de critérios do *Kings College* ou *Clichy*. Entretanto, mesmo dentro destes critérios, há casos especiais em que se verifica a necessidade da priorização por parâmetros de gravidade, como por exemplo, na hepatite aguda grave e na anepatia por trauma. Outro critério que valida a prioridade é o não funcionamento primário do enxerto, de acordo com o *Clichy* (pós-operatório imediato ou até o 7º dia).

Segundo Malincho apud Boin *et al.* (2008), o *score MELD*, descrito em 2000, constitui um modelo matemático capaz de prever a sobrevida nos primeiros três meses em pacientes submetidos à colocação da derivação percutânea transjugular intra-hepática portossistêmica (TIPS).

Para que o órgão seja viável para o transplante, os cuidados em relação à preservação funcional do tecido hepático deverão iniciados desde o cuidado com potencial doador, tais como a correção dos distúrbios eletrolíticos, a administração de medicamentos, a prevenção de infecção e controle dos processos vitais do paciente de forma a não acontecerem fenômenos de sofrimento dos tecidos.

Entretanto, para que ocorra uma boa condição técnica de realização é necessária uma equipe com alto nível de treinamento e qualificação, pois nos casos descritos, há uma luta contra o tempo e o MELD surge como o critério de excelência para avaliação da gravidade do receptor. Quanto melhor as condições do doador, maior chance de sucesso para o transplante.

Nos hospitais por sua vez, devem estar disponíveis para utilização em qualquer tempo recursos físicos, tecnológicos, humanos e de logística que permitam o desenrolar dos procedimentos em tempo hábil e utilitário. São exemplos destes recursos: a disponibilidade de leitos especializados para atenção às fases críticas pré e pós-transplantes (unidades de terapia intensiva); unidades cirúrgicas de porte razoável para a realização dos procedimentos cirúrgicos de captação e implantes de órgãos; unidades de recuperação que previnam a ocorrência de infecções em virtude da baixa imunidade dos pacientes; serviços de hemoterapia especializados na dispensação de hemocomponentes; unidades diagnósticas laboratoriais e de imagens médicas que permitam avaliar perfis de histocompatibilidade, estruturas anatômicas e funcionais; e sistemas de monitoramento e preservação das funções vitais dos receptores.

Contudo, a despeito da disponibilidade, as funções e habilidades específicas das equipes responsáveis pelos procedimentos constituem a pré-condição mais importante para o sucesso destes procedimentos. Equipes médico-cirúrgicas altamente treinadas, corpo de enfermagem e de suportes técnicos habilitados e conscientes da importância de suas competências têm sido considerados como elementos chave na implementação de unidades efetivas. Estes e outros recursos compõem a responsabilidade da organização em aspectos gerenciais e logísticos. Provê-lo pressupõe o conhecimento destas características e dos recursos a serem alocados em tempo permanente, razão pela qual estudá-los pode ser de utilidade na organização de uma assistência mais assertiva e resolutiva.

A internação do paciente submetido a transplante hepático em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é de suma importância, pois é o local que deverá apresentar mão de obra especializada e multidisciplinar, fazendo uso de tecnologia de ponta e constantes atualizações. É o local onde se costuma ter a melhor relação colaborador x paciente, até pelo fato que o número de horas dispensado ao paciente da Terapia Intensiva é muito maior do que em outros locais no hospital (Siqueira, Petrolino & Conishi, 2012), como podemos observar na tabela 1. A partir da internação, minimiza-se o risco de infecção (respeitando as medidas preventivas de isolamento de

contato), até pelo fato de ser um paciente que foi submetido ao estresse cirúrgico, antibióticos de amplo espectro, imunossupressor e diversos procedimentos invasivos.

Rotschild *et al.* (2005) sugerem que os pacientes nestas unidades são mais vulneráveis a erros e incidentes, devido o complexo manejo que demandam rápida intervenção e tomadas de conduta. Por este motivo, **deve-se** pensar na admissão deste paciente na UTI ressaltando tudo que deverá ser necessário, buscando otimizar a alocação e a disponibilidade de recurso, pois somente com esta atitude poderá ocorrer a concreta relação custo/benefício, utilização adequada do tempo, de recursos de difícil gestão pela sua escassez e que podem promover desequilíbrios funcionais entre demanda e disponibilidade (Vecina, 2011).

Tabela 1: Tempo médio de assistência em horas para pacientes nas modalidades de cuidado de intensivo, semi-intensivo, intermediário e mínimo

Nível de Assistência	Res. Cofen 189/96	Res. Cofen 293/2004
	Revogada	(em vigor)
Intensivo	15,4	17,9
Semi-intensivo	8,5	9,4
Intermediário	4,9	5,6
Mínimo	3,0	3,8

Fonte: Siqueira, Petrolino & Conishi, 2012.

1.3 Questão Principal da Pesquisa

As unidades especializadas em procedimentos especiais, entre os quais se situam os transplantes como de fígado, são ambientes em que os conflitos entre viver e morrer estão permanentemente presentes. Demandas contingenciais, atuações em situações de emergência, desequilíbrios entre a disponibilidade e a utilização tempestiva dos recursos são correntemente relacionadas ao grau de gravidade, ao sucesso ou insucesso da atenção. De maneira semelhante, a interação entre médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, especialistas em diagnósticos e responsáveis pela logística dos recursos necessários configura-se como elemento chave na realização dos transplantes.

Com a implantação de um modelo matemático de avaliação dos perfis de gravidade pelos quais os pacientes podem ser avaliados ocorre uma revisão nas práticas, na ordem de seleção dos potenciais receptores e na implantação de instrumentos de planejamento que permitam um razoável grau de previsibilidade na atuação. Na área do transplante hepático, a partir de 2000, implantou-se um modelo baseado no indicador MELD que primariamente estabeleceu novo protocolo de movimentação na fila de potenciais receptores possibilitando a alteração da ordem cronológica de inscrição em virtude dos critérios de gravidade. Entretanto, a utilização do *score* não elabora a previsão de utilização de recursos de apoio que a organização deverá providenciar para a efetiva manutenção do sucesso da intervenção cirúrgica.

Desse modo, a questão de pesquisa que o presente trabalho se propôs a investigar foi qual se existe relação potencial de utilidade do indicador de gravidade MELD (Modelo para Doenças Hepáticas Terminais) como elemento preditivo do uso de recursos de apoio diagnóstico, terapêutico e de suporte crítico em unidades de transplantes hepáticos em um Hospital de Ensino de São Paulo.

Nesse contexto, foram estabelecidos os objetivos a serem alcançados por meio do instrumento de pesquisa e da coleta de dados sobre as não conformidades observadas. Nesse âmbito, o problema de pesquisa está relacionado ao fator da gravidade do paciente ser o elemento condicionante da aplicação de recursos de apoio diagnóstico terapêutico (SADT) e da qualificação dos colaboradores conforme estabelecido pelo *score* MELD.

1.4 Objetivo da Pesquisa

A investigação realizada teve como objetivo principal a avaliação da pertinência de utilização e grau de gravidade do *score* MELD como elementos preditivos da utilização de recursos de apoio diagnóstico terapêutico (SADT) e recursos de suporte crítico aos pacientes submetidos a transplantes hepáticos.

Partiu-se da hipótese de que quanto maior for o *score* MELD do paciente submetido ao transplante hepático, maior seria a sua gravidade e consequente necessidade de recursos dos serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, tais como serviços de imagens médicas, análises clínicas, hemoterapia, radiologia intervencionista e de procedimentos realizados pela equipe treinada na Unidade de Terapia Intensiva.

Como objetivo específico destaca-se:

Caracterizar a complexidade do serviço através dos dados a serem coletado dos pacientes que foram submetidos ao transplante hepático no ano de 2013, tais como: o valor do MELD no dia do transplante, patologias mais prevalentes, idade, sexo e tempo de espera na fila, tempo de internação em UTI, necessidade de hemocomponentes, hemodiálise e complicações.

1.5 Relevância do Tema e Justificativas

Na última década os números de procedimentos de transplantes vêm aumentando significativamente. Conseqüentemente, a utilização de recursos e a formação de novos profissionais especializados neste tipo de assistência de alta complexidade tem se constituído em importante questão afeta aos responsáveis pela gestão e planejamento das unidades especializadas. Um dos fatores associado ao sucesso da atuação dessas unidades reside na integração entre profissionais de diversas áreas, disponibilidade de recursos e tecnologias e desenvolvimento de competências técnicas. A gestão desse processo pressupõe a alocação tempestiva e adequada de insumos e também do número de profissionais que prestam assistência diretamente aos pacientes.

A existência de programas de transplante numa organização demanda, por sua vez, uma estrutura ampla e de alto custo. Para que um paciente seja submetido a um transplante, diversos componentes do processo assistencial devem estar presentes: a) habilitação em diagnose da condição do paciente; b) estrutura de referenciamento ambulatorial e execução de avaliações médicas para verificações das condições e a necessidade do transplante, participação de equipe multidisciplinar entre os quais: psicóloga, assistente social, nutricionista, enfermeira e médico para explicar o procedimento e suas complicações inerentes do procedimento quando o é colocado em lista de espera, segundo o critério MELD; c) Unidades de atenção crítica pré e pós-cirúrgicas, d) unidades cirúrgicas e e) unidades de internação especializada para o período pós crítico.

Ressalta-se que existem várias etapas que podem acontecer na organização do serviço. Por exemplo, são comuns as disfunções durante o período em que se aguarda o procedimento. Além disto, existe toda uma logística específica relacionada ao Sistema Nacional de Transplante (SNT) que incluem a Central de Captação de Órgãos e a Organização de Procura de Órgãos (OPO).

Na Instituição em que foi desenvolvido o trabalho ocorreram 76 transplantes no ano de 2013. Este tipo de transplante é um dos procedimentos intervencionistas de mais alta complexidade com um custo de realização bastante elevado, além de ser um paciente altamente crítico que necessita de condutas imediatas e precisas.

A inserção do paciente no Programa de Transplante pode ocorrer de modos diferenciados: pacientes com patologias crônicas e agudas (Hepatite Fulminante).

O paciente com patologia crônica acompanhada pela instituição do estudo ou de outro hospital será referenciado ao ambulatório, onde irá realizar os exames necessários para caracterizar a necessidade de um transplante e, posteriormente, os exames laboratoriais para inclusão da Lista de espera (exames do *score* MELD).

Após a verificação da necessidade de inclusão na lista de espera, o paciente e seus familiares participam de reuniões multiprofissionais. Delas fazem parte os seguintes profissionais: psicóloga, assistente social, nutricionista, enfermeiro e médico cirurgião. Nestas reuniões, são levantados aspectos psicológicos do paciente frente à aceitação de um órgão, condições de moradia e saneamento básico na residência após o transplante, alimentos permitidos durante a fase pré-transplante e no pós-cirúrgico, explicações sobre o procedimento, possíveis complicações e restrições. Após estas reuniões o paciente é inserido na lista.

O trajeto descrito para paciente com patologia crônica é diferente dos casos de pacientes com patologias agudas (Hepatite Fulminante), nos quais os exames dos pacientes estão totalmente alterados (função hepática, coagulação entre outros), e a equipe de cirurgiões do transplante de fígado é convocada para avaliar as condições do paciente. No caso do doente estar em outra instituição, o médico responsável entra em contato com a equipe e relata a situação. Após análise dos exames e da história do paciente, para agilizar a confirmação do diagnóstico ele é transferido para a unidade de Terapia Intensiva, onde se procede a exames específicos e necessários para a inserção na lista. Cada paciente tem sua pontuação diferenciada e será caracterizado como prioridade. Como regra, o paciente e os familiares não participam das reuniões multiprofissionais por não existir tempo hábil.

Indiferentemente das patologias associadas à insuficiência hepática, após a convocação, o paciente é encaminhado ao Centro-Cirúrgico (CC). A sala cirúrgica e as tecnologias envolvidas

são específicas para este procedimento, conseqüentemente necessitando de uma equipe amplamente treinada. Outro aspecto se refere à utilização das estruturas cirúrgicas que devem dispor de equipes treinadas usando tecnologias de ponta. A recuperação anestésica é realizada na Unidade Terapia Intensiva, onde as primeiras horas são de extrema importância. Nestas situações os recursos a serem utilizados são diversos e de alto custo para manutenção do paciente em condições mais adequadas possíveis, e para contornar complicações pós-operatórias, tais como: sangramento (uso de hemocomponentes e medicações), infecções, rejeições (diagnóstico realizado através de exames laboratoriais), disfunção do enxerto (*doppler* para verificação de fluxo). Em todas estas medidas quanto maior a agilidade, maior será a redução das complicações.

A premissa essencial do estudo proposto foi à caracterização dos pacientes submetidos ao transplante hepático no ano de 2013, com a utilização do *score* como elemento de classificação da utilização, de forma a poder auxiliar o processo de gestão no planejamento e aplicação de recursos da unidade, atuando no planejamento do uso de recursos e na melhoria na qualidade da assistência a ser prestada.

1.6 Estrutura da dissertação

A presente dissertação, quanto a sua apresentação, está estruturada em cinco capítulos. O primeiro capítulo procura apresentar o tema e interesse de pesquisa, sua problematização, a questão de pesquisa e os objetivos – principal e secundário – que se buscou responder com o trabalho.

O segundo capítulo trata de uma revisão teórica sobre os principais objetos relativos ao tema, com destaque aos assuntos relativos à criticidade da assistência envolvida considerando-se modelos de indicação de intervenção; uso do MELD enquanto critério de ordenamento da criticidade; necessidades de infraestrutura, tecnologia e habilitações; e finalmente processos de gerenciamento, logística e alocação de recursos que envolvem os transplantes de modo geral.

O capítulo três detalha os procedimentos metodológicos utilizados durante a pesquisa com ênfase para o desenvolvimento do projeto. Em essência este capítulo aborda a elaboração das questões de estudo, as premissas e proposições assumidas, as unidades de análise, os critérios para a interpretação dos achados do estudo.

O quarto capítulo apresenta os resultados observados, sua análise e interpretação sob a perspectiva do referencial teórico e dos pressupostos conceituais.

O quinto capítulo procura detalhar as conclusões da pesquisa embasadas pela teoria correlata e respectivas recomendações, com o propósito de contribuir para o alcance da excelência na prestação da assistência prestada na unidade estudada. Além disso, propõe sugestões para futuras pesquisas sobre o tema, e apresenta contribuições para a prática consideradas pertinentes para a gestão dos serviços de saúde.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Seguindo pressupostos que busquem assegurar pertinência e adequação do referencial aos objetos de estudo, serão abordados temas relacionados a Transplante e MELD, recursos utilizados no pós-transplante e serviços de SADT na UTI como suporte ao pós-transplante.

2.1 Transplantes hepático e MELD

Historicamente a primeira tentativa de transplante de fígado em humanos foi realizada nos Estados Unidos por Thomas Starzl, em 1963, neste caso o receptor faleceu no intra-operatório. Na segunda tentativa de transplante o paciente faleceu cerca de 20 dias depois e o terceiro teve uma sobrevivência de oito dias, sendo que ambos os transplantes ocorreram no mesmo ano. Segundo Raia *et al.* (1969), citado por Mies (1998): “Desde então, e até 1972, foram realizadas tentativas de transplantes de fígado em todo o mundo. Mesmo no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, foram tentados vários transplantes por duas equipes diferentes”.

O transplante hepático é o procedimento mais complexo da cirurgia moderna, pois nenhum outro procedimento interfere tanto nas funções do organismo humano. Para seu sucesso, é essencial a existência de infraestrutura hospitalar e equipe multiprofissional treinada (Mies, 1998).

O fígado é o maior órgão interno do corpo humano e tem como funções a filtração e armazenagem de sangue; o metabolismo de carboidratos, proteínas, gorduras, hormônios e produtos químicos estranhos; a formação de bile; o armazenamento de vitaminas e ferro e a formação de fatores de coagulação (Guyton & Hall, 2002). O fígado mantém a homeostase do corpo e participa de processos de desintoxicação sendo, por isso, vulnerável a agressões metabólicas, tóxicas, microbianas e circulatórias. Devido às possibilidades de constantes agressões, possui enorme reserva funcional sofrendo regeneração na maioria dos casos de doenças hepáticas. Porém essa capacidade regenerativa é prejudicada por danos recorrentes ao órgão, como acontece em enfermidades crônicas como a cirrose, a hepatite, ou por dano fulminante, o que acarreta lesão hepática irreversível (Krawford, 2006).

O transplante de fígado é o último recurso no manejo da doença hepática irreversível em fase terminal, ou seja, quando a mortalidade pela doença hepática é superior à taxa de mortalidade do transplante (Mies, 1998; Guyton & Hall, 2000; Krawford, 2006). O procedimento representa uma possibilidade de melhora da qualidade de vida desses pacientes, e maior sobrevida (Sherlock & Dooley, 2004). Segundo dados da Secretaria da Saúde de São Paulo, a sobrevida pós-transplante hepática, após um ano é de 65,29%, após seis anos 56,73% e após 10 anos é 53,64%.

A distribuição dos órgãos para transplantes é de responsabilidade da Central de Transplantes e obedece ao critério de gravidade, sendo adotado para isso o Sistema MELD (*Model for end-stage liver disease*) a partir da Portaria nº1160/GM de 29 de maio de 2006 do Ministério da Saúde. Segundo a portaria, a distribuição do fígado é feita com base nos seguintes critérios: compatibilidade ABO, compatibilidade anatômica e de faixa etária, e prioridade às urgências (não funcionamento do enxerto primário, trombose de veia hepática após transplante, insuficiência hepática aguda grave, pacientes anepáticos por trauma e pacientes anepáticos por não funcionamento do enxerto primário).

Para padronização da inclusão de pacientes na lista de espera pelo transplante hepático, o Sistema Nacional de Transplantes definiu critérios mínimos (Portaria do GM nº541 de 14 de março de 2002). Dessa forma, os candidatos devem preencher pelo menos um dos critérios clínicos, devidamente documentados: Hepatopatia crônica -*Child-Pugh A* - (Classificação de *Child-Pugh*, usada para avaliar o prognóstico da doença hepática crônica, principalmente da cirrose). Esta classificação é um fator preditivo confiável de sobrevida de várias doenças hepáticas e antecipa a probabilidade de complicações importantes da cirrose (Ministério da Saúde [MS], 2005).

Como contraindicações absolutas ao transplante hepático, temos a doença cardiopulmonar avançada, tumor avançado ou metastático, infecção ativa extra-hepática e dano cerebral grave (Mies, 1998; Guyton & Hall, 2002; Portaria nº 1.160 de 29 de maio de 2006). Há indicações relativas de transplante hepático, nas quais pode haver maior risco na realização do procedimento ou que necessitem de maior avaliação, como no caso do etilismo ativo, uso abusivo de drogas, sorologia positiva para o HIV, positividade para replicação do vírus da hepatite B, doença renal crônica avançada, idade superior a 70 anos (Portaria nº 1.160 de 29 de maio de 2006).

O paciente com doença hepática irreversível e terminal necessita de monitoramento constante de suas condições, no decorrer do tempo de espera por cirurgia, no pré, intra e pós-operatório (MS, 2005).

O procedimento cirúrgico tem duração média de 8 horas, podendo haver perda maciça de sangue (Guynton & Hall, 2006). As modalidades de transplante incluem o doador cadáver, intervivos, *split-liver*, dominó e transplante hepático auxiliar (Krawford, 2006).

O Sistema Nacional de Transplantes – SNT, criado pelo Decreto nº 2.268, de 30 de junho de 1997, constitui a instância responsável pelo controle e monitoramento dos transplantes de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins terapêuticos realizados no Brasil. Dentre seus papéis estão ações de gestão política, promoção da doação, logística, credenciamento das equipes e hospitais (centros transplantadores). Tem ainda como atribuição a definição do financiamento e a elaboração de portarias que regulamentem todo o processo (da captação de órgãos até o acompanhamento dos pacientes transplantados).

A figura 1 representa o fluxograma do processo de doação de órgãos desde a notificação da morte encefálica do doador até o transplante.

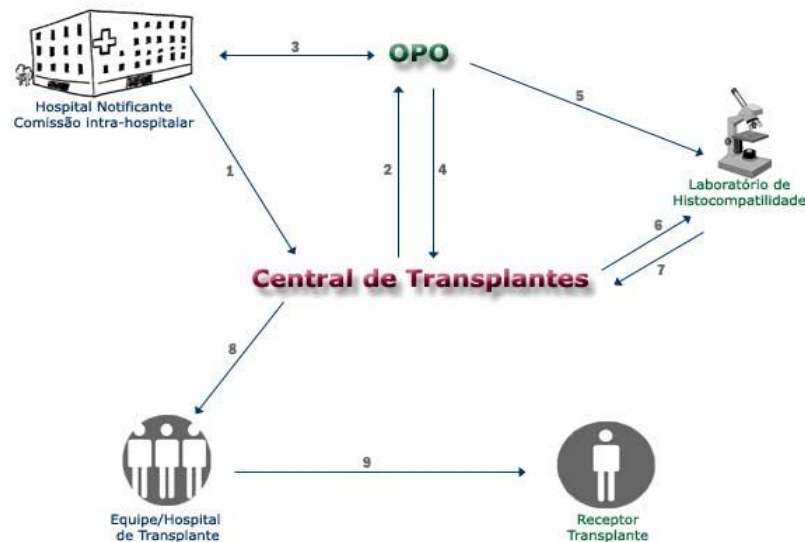


Figura 1: Fluxograma Processo de Doação – Transplante

Fonte: www.saude.sp.gov.br

Na figura 2 estão descritas as etapas do fluxograma do processo do transplante de órgãos apresentado na figura 1.

Descrição das Etapas do Fluxograma do Processo de Doação: Transplante	
Etapa	Atribuição
1	Hospital notifica a Central de Transplantes sobre um paciente com morte encefálica (doador)
2	Central de Transplantes repassa a notificação para a OPO (Organização de Procura de Órgão);
3	OPO contacta o Hospital e viabiliza o doador;
4	OPO informa a Central de Transplantes se o doador é viável
5	OPO encaminha material para realização do HLA - Antígeno Leucocitário Humano e para "crossmatch" para o Laboratório de Histocompatibilidade
6	Central de Transplantes emite a lista de receptores e encaminha para o Laboratório de Imunogenética (apenas para o Rim, Pâncreas e Pâncreas conjugado Rim)
7	Laboratório de Imunogenética realiza tipagem HLA e "crossmatch" e informa para a Central de Transplantes
8	Central de Transplantes com a lista definitiva dos receptores para cada órgão informa as Equipes de Transplante;
9	Equipes de Transplante realizam os transplantes.

Figura 2: Descrição das Etapas do Fluxograma do Processo de Doação

Fonte: www.saude.sp.gov.br

Segundo o Sistema Nacional de Transplante, “O Brasil possui um dos maiores programas públicos de transplantes de órgãos e tecidos do mundo, tendo apresentado um desempenho crescente desde sua criação. Atualmente mais de 90% dos procedimentos de transplantes no Brasil são financiados pelo SUS” (Decreto nº 2.268 de 30 de junho de 1997).

A Lei nº 9.434/97 da Política Nacional de Transplante de Tecidos, Órgãos e Partes do Corpo Humano foi criada com o intuito de garantir a gratuidade da doação do órgão, a beneficência em relação aos receptores e em relação aos doares a não maleficência. Além disso, a garantia do direito do paciente em realizar este tipo de procedimento, em concordância com a Lei nº 8080 e nº 8142 de 1990 que regem o SUS.

Segundo David *et al.*(2012), o MELD mudou a “alocação de um sistema baseado no tempo de espera para outro baseado em risco, que leva em consideração as seguintes variáveis: creatinina sérica, bilirrubina, a *International Normalized Ratio* (INR), e a necessidade ou não de diálise”.

O MELD é calculado conforme a equação abaixo:

$9,57 \times \log \text{ creatinina mg/dL} + 3,78 \times \log \text{ bilirrubina (total) mg/dL} + 11,20 \times \log \text{ INR} + 6,42$
(arredondando-se o resultado para o próximo número inteiro).

É importante salientar ainda a existência de um grupo de patologias que entram em critério especial e o MELD é corrigido. A pontuação inicial nesse grupo será 20 pontos. Caso o paciente não seja transplantado após 90 dias em lista de espera, sua pontuação será automaticamente ajustada para 24 pontos.

Excepcionalmente, os casos de situação especial podem receber a seguinte pontuação: Indicação de transplante pós-doação de fígado (40 pontos), Indicação de transplante de fígado pós transplante de órgão sólido (40 pontos), Polineuropatia amiloidótica familiar – PAF (29 pontos), Trombose arterial após o 15º dia (29 pontos) e Trombose arterial até o 15º dia (40 pontos).

Para inclusão na lista de espera, a competência das equipes multidisciplinares consiste no encaminhamento de relatório médico e laudo dos exames laboratoriais que caracterizam a situação especial, incluindo: a data inicial a ser considerada para o Cadastro Técnico Único (CTU) será a data de recebimento dos documentos. Nos casos em que houver a solicitação de novos exames para a caracterização da situação especial, será considerada a data de recebimento dos exames. Em situações excepcionais, a Câmara Técnico-Científica indicará esta data. A seguir, as informações que devem ser fornecidas são prestadas pelas equipes para o diagnóstico, estadiamento, acompanhamento e demais condições associadas.

2.2 Recursos utilizados no Pós-transplante

2.2.1 Unidades de Terapia Intensiva

Para falarmos sobre Terapia Intensiva é essencial que se busquem as raízes históricas da atenção aos pacientes em estado de risco de morte.

Segundo Fernandes, Pulzi Júnior e Costa (2010), quando Florence Nightingale em Scutari (Turquia) atendeu, junto a 38 enfermeiras, soldados britânicos seriamente feridos, agrupados e isolados em áreas com medidas preventivas para evitar infecções e epidemias, como disenteria e tétano, a redução de mortalidade foi marcante. Nesta época, a taxa de mortalidade entre os

soldados beirava 40%. Após ter iniciado seus atendimentos, o índice de mortalidade entre os militares foi reduzido a 2%, e a enfermeira passou a ser respeitada, tornando-se referência entre os combatentes e importante figura de decisão (Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo [CREMESP], 2009).

A epidemia da poliomielite (1947/1948) na Europa e nos Estados Unidos da América (EUA) deu início ao aprimoramento da ventilação mecânica com os chamados “pulmões de aço”, que eram utilizados nos casos mais graves de poliomielite e destinados àqueles pacientes que não conseguiam respirar espontaneamente, o que levou, na década seguinte, à organização de UTIs em vários hospitais europeus e americanos, em virtude da eficácia dos cuidados quando os pacientes eram acompanhados em um mesmo local. (Ribeiro, Silva & Miranda, 2005).

A primeira figura médica que surgiu foi Peter Safar, na década de 1950, anestesista que incentivou a criação do atendimento de urgência-emergência.

“Peter Safar em 1962, estabeleceu na cidade de Baltimore a primeira UTI cirúrgica, além de desenvolver a primeira disciplina de “medicina de apoio crítico”, nos Estados Unidos. Suas últimas contribuições na área foram a elaboração de ambulâncias UTI para transporte e a fundação da Associação Mundial de Medicina de Emergência e da *Society of Critical Care Medicine*, em 1972 (CREMESP, 2009)”.

Apesar de Peter Safar ser um dos pioneiros no atendimento urgência-emergência devemos considerar que os primeiros ensaios de Terapia Intensiva no Brasil foram iniciados em 1950, com a prática do método de ventilação mecânica controlada. O Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Universidade de São Paulo foi precursor com a importação de respiradores externos, , que até àquela época eram de uso exclusivo dos centros cirúrgicos e de anestesiologia (CREMESP, 2009).

Segundo Dal Sasso e Azevedo (2003) na Unidade de Terapia Intensiva é realizada a recuperação dos parâmetros vitais e a normalização do funcionamento do enxerto, ocorrendo à estabilização do paciente para uma posterior transferência para unidades de internação. Trata-se de um local adequado, pois possui infraestrutura e profissionais capacitados para o tratamento e cuidados de pacientes graves.

Segundo Vecina (2011) a UTI deve estar localizada próximo ao Centro-Cirúrgico e ter boa comunicação com o Pronto-Socorro e área de Imagem. Ressaltando que apesar da própria

unidade dispor de excelentes equipamentos portáteis, destaca ainda que é frequente a solicitação de exames mais sofisticados, onde será necessário o deslocamento do paciente fazendo uso de equipamentos de suporte à vida.

A Unidade de Terapia Intensiva é fundamental na reestabelecimento da saúde dos pacientes submetidos ao Transplante Hepático, pela sua estrutura física, tecnológica e de recursos humanos especializados. O tratamento nesta unidade possui alto valor financeiro para os sistemas de saúde sejam estes públicos ou privados. A utilização das redes de gases, diárias, monitores multiparâmetros, manta térmica entre outras tecnologias são pagos por hora. Além de ser o local onde se costuma usar dispositivos terapêuticos, exames de imagem, laboratoriais de alto custo. No Transplante Hepático por se tratar de uma cirurgia longa, com possibilidades de complicações, o pós-operatório imediato é feito em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Local adequado para os cuidados deste paciente, pois o mesmo passou por uma cirurgia extensa e complexa em que há possibilidades de complicações, com instabilização hemodinâmica, permanecendo este intubado, com monitorização contínua e do início da utilização da terapia imunossupressora (Canero, Carvalho & Galdeano, 2004).

2.2.2 Recursos tecnológicos na assistência ao transplantado hepático.

Eles são utilizados no Programa de Transplante Hepático e acompanham o paciente desde o ambulatório até a alta hospitalar, podendo ser novamente utilizados nos retornos ambulatoriais pós-transplante.

No ambulatório costuma-se utilizar exames de imagem (tomografia computadorizada) para diagnóstico e evolução da patologia; e ultrassom com intuito diagnóstico e terapêutico (guiar punções, biópsia, paracentese, passagem PICC).

O Centro-Cirúrgico pode ser considerado um dos locais que mais utilizam tecnologias para a assistência durante o ato cirúrgico. As tecnologias utilizadas incluem o processo de recepção do paciente em sala cirúrgica, monitorização hemodinâmica, a colocação de meias elásticas com compressor com intuito de minimização de trombose venosa profunda. Após o início da fase anestésica utiliza-se o ventilador mecânico como suporte ventilatório durante a cirurgia. Além dessas tecnologias que costumam ser utilizadas em outras cirurgias, durante o procedimento cirúrgico é utilizado um cateter venoso de débito cardíaco contínuo que será

conectado no monitor de *Vigilance* (que será acompanhado pelo paciente quando transferido para UTI). Também é utilizada uma máquina que proporciona e a recirculação sanguínea. , muitas vezes, durante o transplante, o paciente é submetido à terapia renal substitutiva.

Durante a permanência do mesmo na Unidade de Terapia Intensiva são utilizados equipamentos para monitorização (monitor multiparâmetro e de débito cardíaco contínuo), mantas térmicas (hipotermia), monitor e Cateter de Pressão Intracraniana (PIC) para pacientes com Hepatite Fulminante, pois podem levar a edema cerebral. Se o término do transplante for pela manhã ou de madrugada será realizado o *Doppler* no final da tarde para confirmação de fluxo no órgão transplantado.

Outra tecnologia que é utilizada na UTI é a Hemodiálise, pois grande parte dos transplantes hepáticos apresenta disfunção renal aguda ou crônica agudizada. Dentre as modalidades de Hemodiálises utilizadas na Unidade de Terapia Intensiva são consideradas as de fluxo lento (hemolenta), ou as de fluxo mais rápido, também conhecida como hemoestendida. Na primeira modalidade, o paciente apresenta-se com instabilidade hemodinâmica e não consegue perder grandes volumes sendo necessário permanecer várias horas em procedimento de substituição renal. Na segunda modalidade, que pode durar até seis horas, o paciente pode perder elevado volume hídrico, e este procedimento pode ser repetido todos os dias ou com intervalo (dois em dois dias / três em três dias), dependendo da necessidade de retirar volume e excretas do paciente.

2.2.3 Recursos Humanos

Uma das funções do enfermeiro responsável pelo gerenciamento é o suprimento dos recursos humanos para a prestação da assistência, o que lhe proporciona inúmeras dificuldades, decorrentes de motivos econômicos, políticos e dependentes dos objetivos da instituição (Tanos, Massarollo & Gaidzinski, 2000).

É necessária uma abordagem global do paciente pela equipe multiprofissional de saúde no pós-operatório, pela possibilidade de complicações decorrentes da cirurgia e da situação pré-cirúrgica do paciente, sendo que pacientes que apresentavam má nutrição, *Child Pugh* de grau C, nível elevado de creatinina e graves distúrbios de coagulação, possuem um prognóstico pior. A equipe de enfermagem é parte integrante e ativa dessa equipe maior, tendo como papel principal

os cuidados ao paciente transplantado. Trata-se de uma equipe fundamental para o sucesso do transplante e recuperação do paciente (Fernandes, Pulzi & Costa, 2010).

O dimensionamento inadequado dos recursos humanos em enfermagem traz implicações sobre o resultado da qualidade da assistência de enfermagem prestada à clientela, em virtude dos aspectos quantitativos e qualitativos de pessoal estarem diretamente ligados ao produto final do seu trabalho, que é a qualidade da assistência prestada ao paciente (Tanos, Massarollo, & Gaidzinski, 2000).

A assistência ao paciente transplantado é altamente especializada, requerendo equipe treinada e capacitada. Cabe ao enfermeiro treinar e orientar a equipe de enfermagem sobre os cuidados necessários a esse paciente e sobre os sinais de complicações. A capacitação da equipe deve acontecer em decorrência das constantes mudanças e avanços da medicina e dos tratamentos, que estão cada vez mais invasivos e com maior tecnologia envolvida (Dal Sasso & Azevedo, 2003).

O enfermeiro deve ter conhecimento sobre todo o processo relacionado ao transplante, sobre o procedimento cirúrgico realizado, levando em consideração as características do doador e do receptor, as possíveis complicações cirúrgicas e clínicas do paciente e as condutas que poderão ser tomadas. Isso se dá porque a equipe de enfermagem permanece maior tempo em cuidado direto com o paciente, cabendo a ela atenção quanto às condições e mudanças ocorridas. É necessário também conhecimento sobre a terapia imunossupressora e seus efeitos colaterais e os princípios da rejeição (Dal Sasso & Azevedo, 2003).

A enfermagem é essencial nesse período, uma vez que este é considerado um dos períodos mais críticos de todo o processo do transplante hepático (Carnero, Carvalho & Galdeano, 2004). Dessa forma, cabe ao enfermeiro o planejamento da assistência integral do paciente, utilizando para isso o Processo de Enfermagem (PE) (Horta, 1979) composto por seis fases: histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, plano assistencial, plano de cuidados ou prescrição de enfermagem, evolução de enfermagem, e prognóstico de enfermagem (Dal Sasso & Azevedo, 2003).

2.3 Serviços de SADT na UTI como suporte ao pós-transplante.

O Programa de Transplante Hepático utiliza o Serviço de Apoio a Diagnóstico e Terapêutico desde o nível primário (ambulatorial) até no momento cirúrgico do Transplante Hepático. Os Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (SADT) podem ser utilizados para confirmação de hipóteses diagnósticas e ou no tratamento especializado. Segundo Cruz, o monitoramento do estado de saúde de um indivíduo, seja como medida de prevenção ou como resultado da avaliação de sua resposta frente à prescrição de um tratamento, é feito mediante a atuação de uma equipe multiprofissional de saúde (Cruz, 2011, p.253).

Estes serviços podem ser oferecidos dentro e fora do ambiente hospitalar, constituindo necessidade de avaliações constantes do ponto de vista técnico (referente aos protocolos e indicadores relacionados com as práticas realizadas), sendo ainda vinculadas a análises de suporte de gestão de qualidade, monitorando os resultados destes serviços, com base em muitas fontes.

Cruz (2012, p.253) propõe didaticamente dividir os SADT em três categorias:

“(...) serviços exclusivamente diagnósticos (como análises clínicas, radiologia convencional, eletrocardiograma); serviços de diagnósticos e terapêuticos (como endoscopia, hemodinâmica); e serviços exclusivamente terapêuticos (como serviços de terapia antineoplásica (quimioterapia); de terapia renal substitutiva (diálise); radioterapia; hemoterapia)”.

Segundo Cruz (2012) “Os SADT requerem a participação de uma equipe multiprofissional (biólogos, biomédicos, enfermeiros, farmacêuticos, médicos, odontólogos, técnicos, entre outros) que varia de acordo com o Mix de procedimentos oferecidos”.

Os pacientes que são submetidos a transplante hepático realizam pelo menos os seguintes exames de imagem: Raio-X de tórax e *Doppler* Hepático, podendo ser acrescentados tomografia e ressonância de abdômen. Em relação aos laboratoriais podemos citar: bilirrubina total, bilirrubina direta, bilirrubina indireta, creatinina, amilase, lactato, gama GT, TGO, TGP, Tempo de tromboplastina, tempo de protombina, plaquetas, fator V, hemograma, CKMB, Hematócrito do dreno de Jackson Pratt, amônia e anátomo patológico.

Em relação à utilização dos recursos do Serviço de Apoio a Diagnóstico e Terapêutico a utilização do Serviço Hemoterápico é de suma importância, pois diversas vezes é utilizado este serviço no pré, trans e pós-transplante, sendo os produtos mais solicitados, o concentrado de

hemácias (CH), o plasma fresco congelado (PFC), os crioceptados, as plaquetas e concentrado de plaquetas.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipos de estudo

O presente estudo partiu de uma perspectiva retrospectiva, exploratória com abordagem quantitativa. Caracteriza-se como descritivo, pois tem como finalidade observar, descrever e documentar os aspectos da situação estudada. Fazem parte da descrição quantitativa a prevalência, o tamanho e os atributos mensuráveis do fenômeno pesquisado. É exploratório, pois visou à investigação dos fatores associados à ocorrência dos problemas em pacientes de pós-operatório imediato de transplante de fígado para que, a partir disso, fossem direcionados os recursos. Retrospectivo, pois os efeitos de um fenômeno foram analisados.

A pesquisa bibliográfica foi realizada através do levantamento de literatura que abordasse o tema transplantes nos bancos de dados da SciELO, MEDLINE, LILACS, BIREME e Google Acadêmico, além de teses e dissertações do período de março a novembro de 2014.

3.2 Locais de estudo

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva do Departamento de Gastroenterologia de um Hospital-Escola Público. Trata-se de um hospital de nível quaternário de complexidade, de porte extra e referência no tratamento de diversas enfermidades. O ICHC possui um total de 970 leitos de internação, sendo que destes, 94 leitos são de terapia intensiva, divididos em nove unidades de diferentes especialidades, com áreas físicas, características e rotinas distintas. O estudo aconteceu na UTI do 9º andar, caracterizada como uma unidade cirúrgica com leitos destinados a pacientes da cirurgia geral, gástrica e transplante de fígado ou que estão com complicações decorrentes da doença hepática grave e avançada. No período do estudo, nos meses janeiro e fevereiro, foram mantidos 12 leitos ativos. Entretanto, entre março e dezembro de 2013, apenas oito leitos permaneceram ativos devido à reforma estrutural. Em virtude deste fato, alguns pacientes submetidos ao transplante hepático foram recepcionados em outra UTI Cirúrgica (Unidade de Terapia Intensiva da Anestesiologia) com as mesmas características e o corpo de enfermagem, este grupo de profissionais foi remanejado para assistir esses pacientes no pós-operatório imediato e tardio.

3.3 Amostra do estudo

Foi constituída de prontuários de pacientes submetidos ao transplante hepático no ano de 2013. Fizeram parte da amostra 76 transplantes (100% dos transplantes hepático no ano de 2013 na Instituição), porém desses 76, seis realizaram re-transplante, compondo uma amostra de 70 pacientes estudados . Um dos prontuários foi excluído pois o mesmo não se apresentava arquivado no Departamento de Arquivo Médico (DAM).

3.3.1 Critérios de inclusão

Ter sido submetido ao transplante hepático no período de janeiro a dezembro de 2013 na Instituição.

3.3.2 Critério de exclusão

Ausência de prontuário médico.

3.4 Aspectos éticos e legais

O projeto de pesquisa foi encaminhado para o Serviço de Educação Permanente (EP) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para apreciação, segundo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, regulamentada pela Resolução CNS 466/12. Além de ser previamente cadastrado na Plataforma Brasil. Depois da aprovação do comitê de ética e pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo (registro on line número 12656). A aprovação e registro na Plataforma Brasil se deu sob o número CAAE 35385514.1.0000.0068.

A Figura 3 representa o fluxograma de aprovação do projeto de estudo na Instituição.

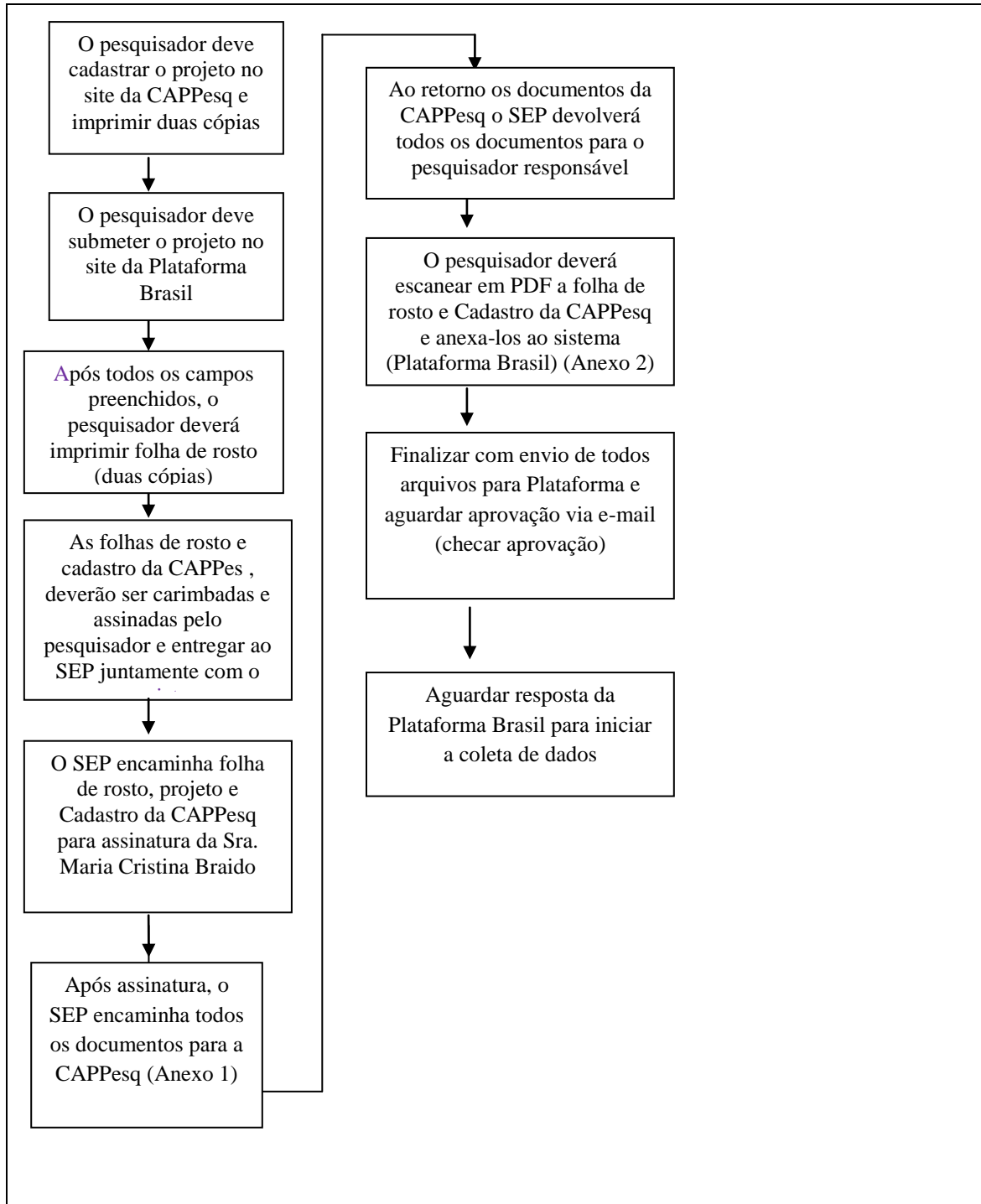


Figura 2: Fluxograma de Aprovação do Projeto de Estudo

Fonte: Elaborada pelo Autor

3.5 Procedimento de coleta de dados

Primeiramente foi realizado um levantamento dos pacientes que foram submetidos ao transplante hepático no período de janeiro a dezembro de 2013 e que permaneceram internados na Unidade de Terapia Intensiva respectiva, durante o período pós-operatório. Os prontuários, destes pacientes, foram solicitados na divisão de arquivo médico. Após autorização do Serviço de Educação Permanente, conforme (Apêndice 1), os prontuários foram retirados pela própria pesquisadora para coleta dos dados relativos ao conjunto de dados de interesse da pesquisa.

A figura 4 refere ao fluxograma necessário para a retirada dos prontuários

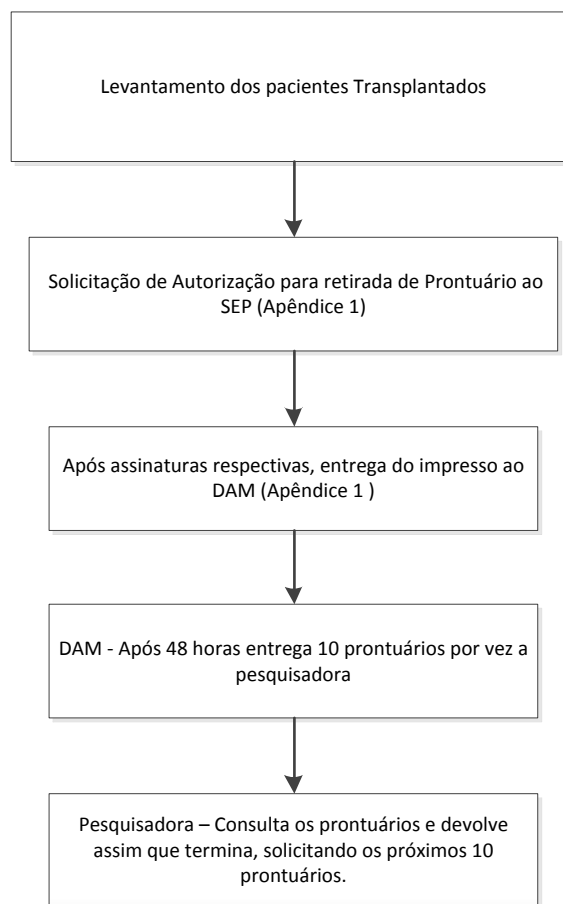


Figura 3: Fluxograma de Retirada de Prontuário

Fonte: Elaborada pelo autor

A coleta de dados foi realizada através do uso de um instrumento formulado pela pesquisadora (Apêndice 2). O instrumento foi subdividido em sete dimensões de capturas de dados. Em todas as dimensões constavam o número ordinal sequencial de realização do procedimento de Transplante Hepático e o identificador de Registro Geral do Hospital das Clínicas (RGHC).

Na primeira dimensão foram coletados dados gerais referentes a sexo, patologia, idade, Meld Funcional no dia do Transplante, Meld Corrigido no mesmo dia, tempo de internação em UTI, tipo de doador (cadáver e vivo) e tipo sanguíneo.

Na segunda dimensão, denominada tempo de permanência, foram coletados os dados de data de admissão / alta da UTI, Motivo da alta da UTI (enfermaria/óbito), data de admissão/alta da enfermaria, motivo da alta da enfermaria (casa / reinternação na UTI / óbito) e data do transplante.

Na terceira dimensão foram coletados dados relacionados a exames de imagem tais como: Ultrassonografia Abdominal/ renal, Tomografia Computadorizada de Abdomen / pelve e outros (exceto crânio) tomo de crânio, outros exames de imagem ou procedimentos (TIPS, Cintilografia óssea e outras), raio-x (todos exceto de tórax), raio-x de tórax, ressonância magnética, ecodoppler transtoracico / esofágico, *Doppler* Transcraniano e *Doppler* Hepático / Abdominal e Renal.

Na quarta dimensão foram registrados os dados referentes a exames laboratoriais de uso corrente na unidade, tais como: Bilirrubina Total, Bilirrubina Direta, Bilirrubina Indireta, Creatinina, Amilase, Lactato, Gama GT, TGO, TGP, Tempo de tromboplastina, Protombina, Plaquetas, Fator V, Hemograma, CKMB, Hematócrito do dreno de Jackson Pratt (JP), Fibrinogênio, Amônia e Anátomo Patológico.

Na quinta dimensão foram coletados os dados relativos aos procedimentos especiais como Hemodiálise de fluxo lento (contabilizado por horas), Hemodiálise estendida (contabilizada por procedimento), reabordagem cirúrgica, re-transplante e colocação de cateter para mensuração de pressão intracraniana (PIC).

Na sexta dimensão, relacionada aos atos e intervenções hemoterápicas necessárias no ambiente da UTI foram coletados os dados Concentrado de Hemácias (CH), Plasma Fresco

Congelado (PFC), Crioceptados, Plaquetas e Aférese de Plaquetas. A sétima dimensão procedeu a coleta dos mesmos dados da sexta em outro ambiente crítico do processo assistencial, qual seja o bloco operatório em que se realizou o transplante.

3.6 Análise dos dados

Os dados foram coletados e organizados em banco de dados Excel e, a partir disso, obtidas as frequências dos eventos. O propósito foi o de correlacionar diagnósticos e os valores dos MELD no dia do transplante de forma a observar se existiu o uso de recursos diferenciados de acordo com a gravidade do paciente.

Os dados relacionados à caracterização da população foram avaliados individualmente para depois serem tratados e submetidos ao programa STATA™ 12.1.

Foram elaboradas estatísticas descritivas com cálculo de média, desvio padrão e percentuais. A análise de variância (ANOVA), base da estatística inferencial levou em consideração um nível de significância p-valor menor ou igual a 0,05 para um intervalo de confiança de 95% entre os dados encontrados. Foram realizados, além disso, análises de correlação pelo coeficiente de Pearson.

A análise dos dados levou em consideração as variáveis dependentes e independentes identificadas em função de sua correlação com o *score* de MELD, buscando analisar a capacidade determinística das dimensões avaliadas, respectivamente dados de identificação (gênero, patologia, idade, Meld funcional e corrigido, tempo de internação, tipo de doador e tipo sanguíneo), tempo de ocupação dos serviços, exames subsidiários de imagens médicas, exames subsidiários de análises clínicas, utilização de hemocomponentes em centro cirúrgico e na UTI, utilização de tecnologias de suporte avançado à vida, tempo médio de internação na UTI e tempo médio de internação nas Enfermarias.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Compuseram a amostra estudada o número de 70 pacientes que implicaram na realização de 76 procedimentos de transplante Hepático (seis pacientes foram re-transplantados por necessidades diversas).

A distribuição de pacientes segundo sexo está apresentada na figura 5 e representa a amostra de pacientes relativa ao período estudado.

Sexo	N	%
Feminino	37	48,68
Masculino	39	51,32

Figura 4: Relação entre sexo

Fonte: Dados dos Prontuários

A figura 6 apresenta a distribuição da pontuação MELD funcional e o quantitativo de pacientes.

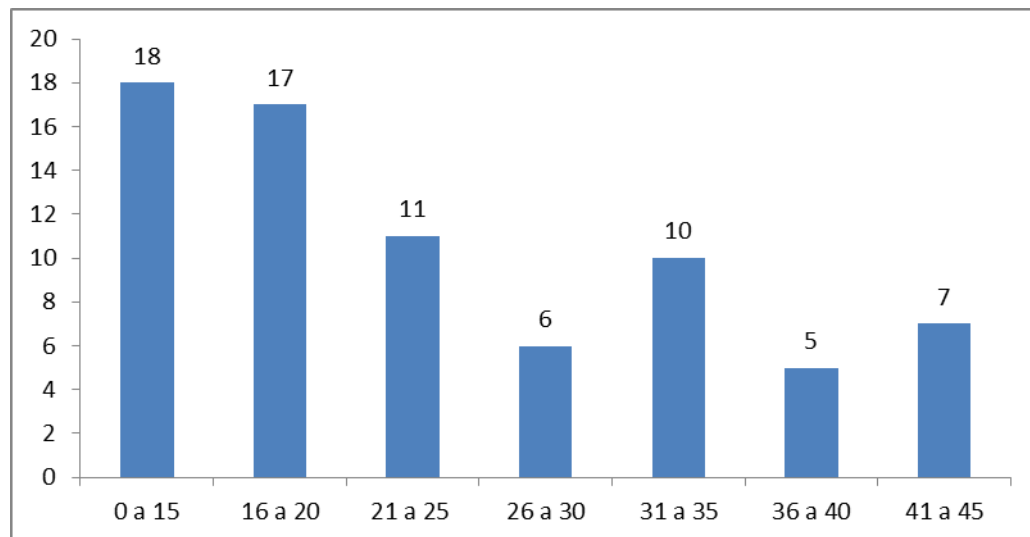


Figura 5: Número de pacientes X Valor do MELD

Fonte: Resultados da Pesquisa

A figura 7 apresenta a distribuição quantitativa de pacientes (eixo vertical) versus idade (eixo horizontal).

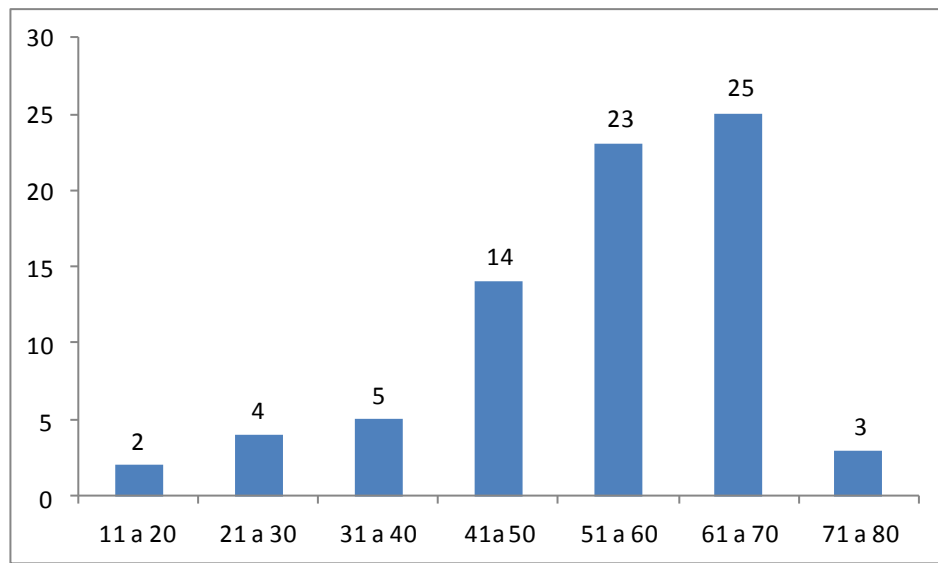


Figura 6: Número paciente X Idade

Fonte: Resultados da Pesquisa

Outro dado que se deve levar em conta é relacionado à existência de patologia primárias ou associadas à insuficiência hepática, em que a distribuição de frequência das patologias em relação ao quantitativo de pacientes operados demonstra a superveniência de mais de um diagnóstico de condição patológica hepática conforme a figura 8:

	Uma Patologia	Duas Patologias	Três Patologias
Número de Pacientes	39	31	06
Porcentagem	51,31	40,79	7,90

Figura 7: Número de patologias X Número de pacientes

Fonte: Resultados da Pesquisa

Dentre as patologias primárias ou associadas que os pacientes submetidos a transplante hepático no ano 2013, citam-se a Hepatite Autoimune, Cirrose Biliar Primária, Cirrose Criptogênica, Síndrome de NASH, Cirrose Alcólica (Cirrose OH), Cirrose por Vírus Hepatite B (VHB), Cirrose por Vírus Hepatite C (VHC), Síndrome De *Budd-Chiari*, Hepato Carcinoma Celular (HCC), Insuficiência Renal Crônica (IRC), Doença de Caroli, Trombose de Artéria Hepática, Disfunção Primária Do Enxerto, e Hepatite Fulminante, conforme distribuições de frequência apresentadas na figura 9:

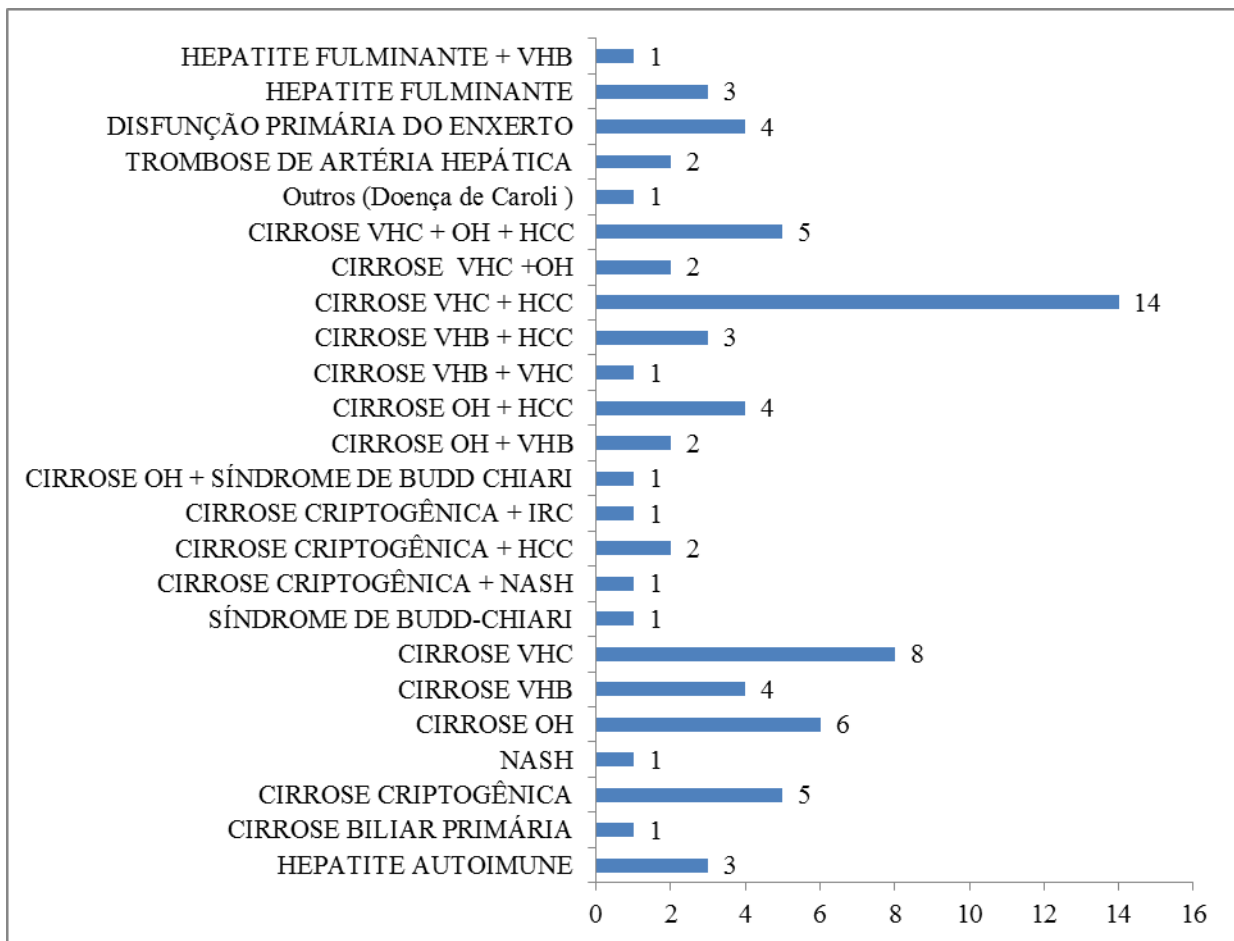


Figura 8: Distribuição das Patologias

Fonte: Resultados da Pesquisa

O tempo médio de permanência dos pacientes na UTI pós-operatória foi de 10,05 dias com desvio padrão de 12,40 dias, tendo variado entre 01 a 76 dias.

A taxa de mortalidade observada foi de 18,42 % (14 pacientes) e de re-internação na Unidade de Terapia Intensiva de 22,37%.

Por sua vez, a análise do indicador de gravidade MELD dos pacientes que foram a óbito no período variou entre 12 e 44 no funcional (média de 28,92) (figura 10), e entre 24 e 44 no corrigido (média de 33,28) (figura 11).

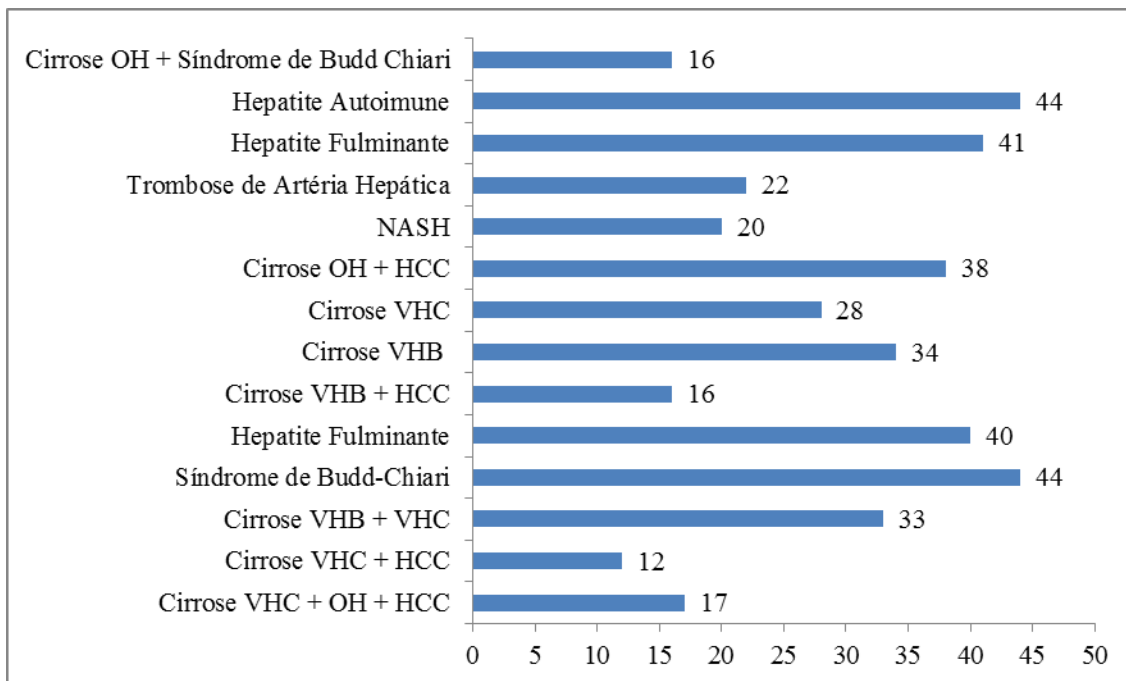


Figura 9: Patologia X Valor do MELD Funcional

Fonte: Resultados da Pesquisa

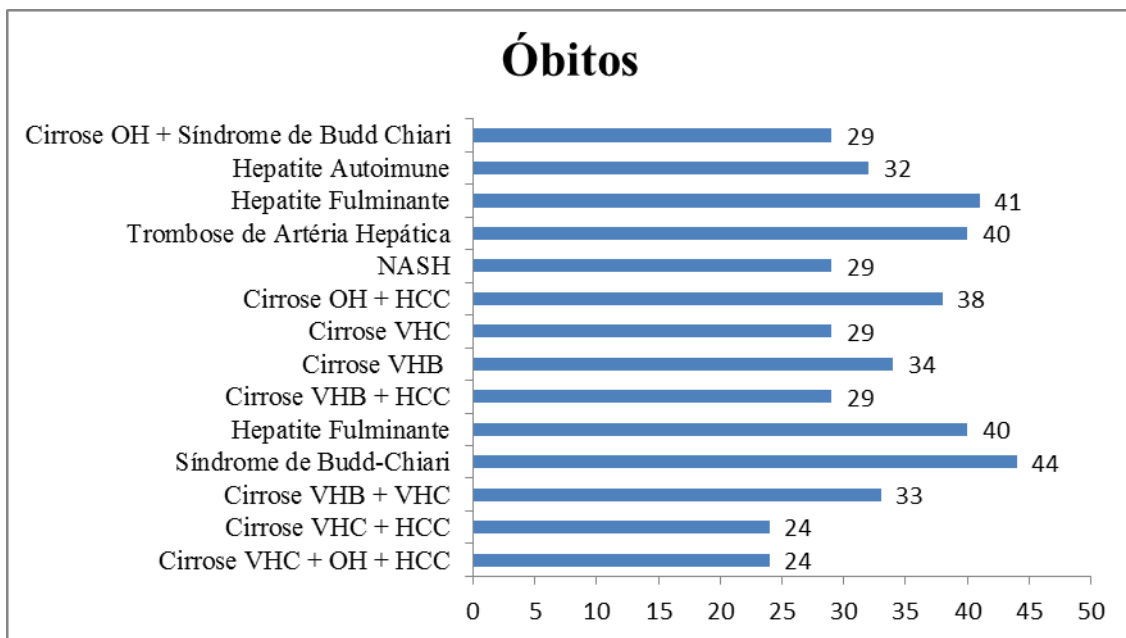


Figura 10: Patologia X Valor do MELD Corrigido

Fonte: Resultados da Pesquisa

Conforme Ramos *et al.*, (2003) citado em (Boin *et al.* 2008), a transfusão de mais de seis unidades de concentrados de hemácias tem sido relacionada à reduzida sobrevida após o transplante de fígado. O que foi observado na amostra estudada em relação a esta observação foi que dos 14 óbitos da amostra, apenas dois pacientes utilizaram números iguais ou superiores a este. O valor mínimo de concentrado de hemácias nos pacientes que evoluíram a óbito foi de cinco, e o máximo de 25 unidades. Somente estes 14 pacientes utilizaram 165 unidades de Concentrado de Hemácias, 151 Plasma Fresco Congelado, 161 Crioceptado, 163 Plaquetas e uma aférese de Plaquetas, conforme figura 12.

Paciente	Concentrado de Hemácia	Plasma Fresco Congelado	Crioceptado	Plaquetas	Aférese de Plaquetas
1	25	21	16	18	3
2	11	0	2	14	1
3	17	9	37	38	4
4	11	9	10	17	1
5	7	15	5	8	0
6	8	15	24	6	3
7	10	10	10	6	0
8	21	20	5	50	2
9	5	0	0	0	0
10	13	6	0	0	0
11	13	6	0	0	0
12	7	18	4	0	1
13	5	7	16	6	0
14	12	15	32	0	2
	165	151	161	163	17

Figura 11: Hemocomponentes utilizados nos pacientes que evoluíram a óbito

Fonte: Resultados da Pesquisa

A figura 13 representa número total de hemocomponentes utilizados no trans e pós-transplante. Na UTI foram utilizadas 367 bolsas de concentrado de hemácias, 301 unidades de Plasma Fresco Congelado, 273 unidades de Crioceptados, 330 unidades de plaquetas e 68 de aférese de plaquetas. No Centro Cirúrgico foram utilizadas 176 bolsas de concentrado de hemácias, 208 unidades de Plasma Fresco Congelado, 255 unidades de Crioceptados, 201 unidades de plaquetas e 07 de aférese de plaquetas. Totalizando 543 bolsas de concentrado de hemácias, 509 unidades de Plasma Fresco Congelado, 528 unidades de Crioceptados, 531 unidades de plaquetas e 75 de aférese de plaquetas.

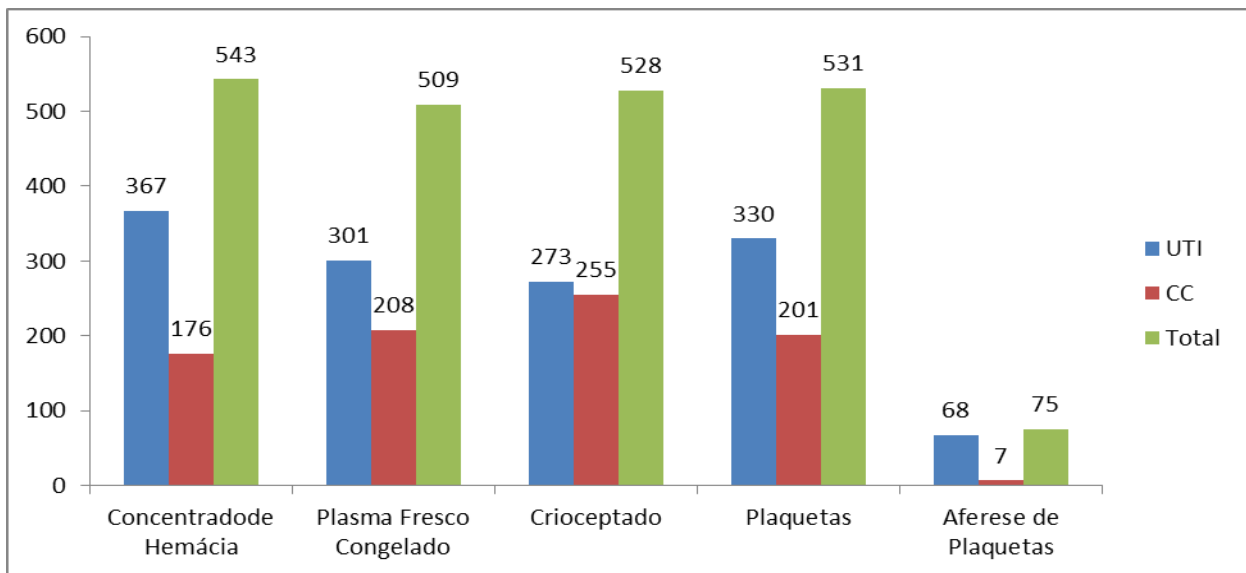


Figura 12: Total de Hemocomponentes utilizados no trans e pós-cirúrgico

Fonte: Resultados da Pesquisa

Em relação aos procedimentos dialíticos, estes foram divididos em duas modalidades: Hemodiálise de fluxo lento e Hemoestendida. O tempo médio de hemoestendida dos pacientes na UTI pós-operatória foi de 67,5 horas com desvio padrão de 41,6 horas, tendo variado entre 06 (menor registro) a 170 (maior registro). O total de horas de todos os procedimentos dialíticos desta categoria foi de 1755 horas, num total de 26 pacientes. Conforme a figura 14:

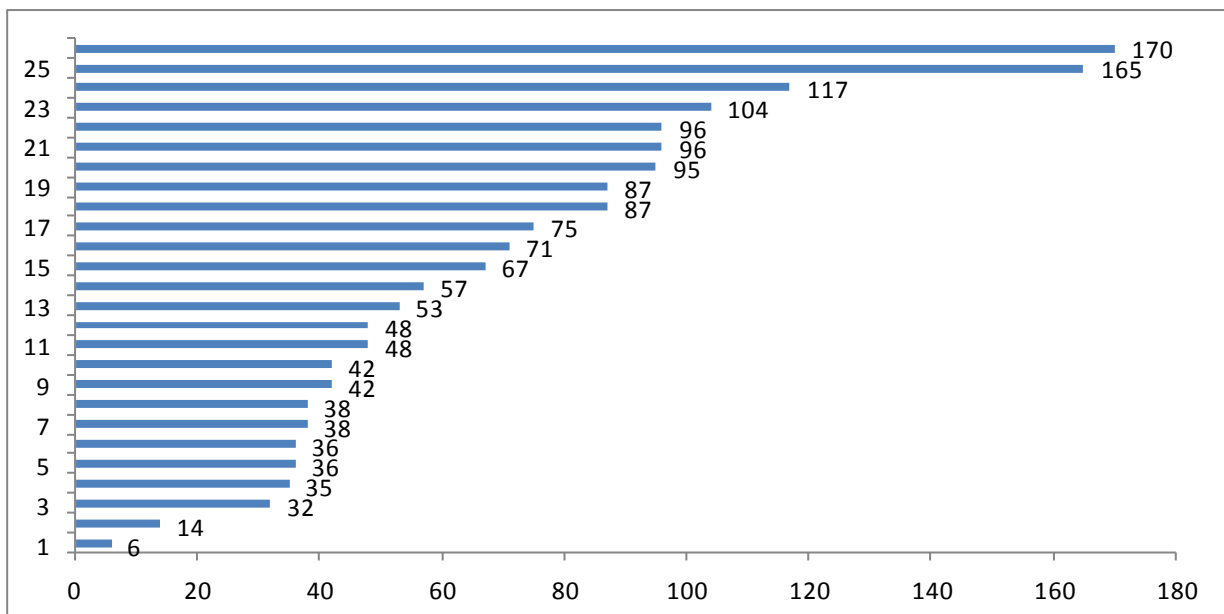


Figura 13: Paciente X Número de Horas em Hemolenta

Fonte: Resultados da Pesquisa

Outro dado que deve ser levado em conta é o número de procedimentos dialíticos realizado de fluxo rápido (hemoestendida).

O número médio de procedimentos dialíticos através da técnica hemoestendida dos pacientes na UTI pós-operatória foi de 8,68 terapias com desvio padrão de 8,58 terapias, tendo variado entre 01 (menor registro) a 39 (maior registro). O total de procedimentos dialíticos desta categoria foi de 269 terapias, num total de 31 pacientes. Conforme a figura 15:

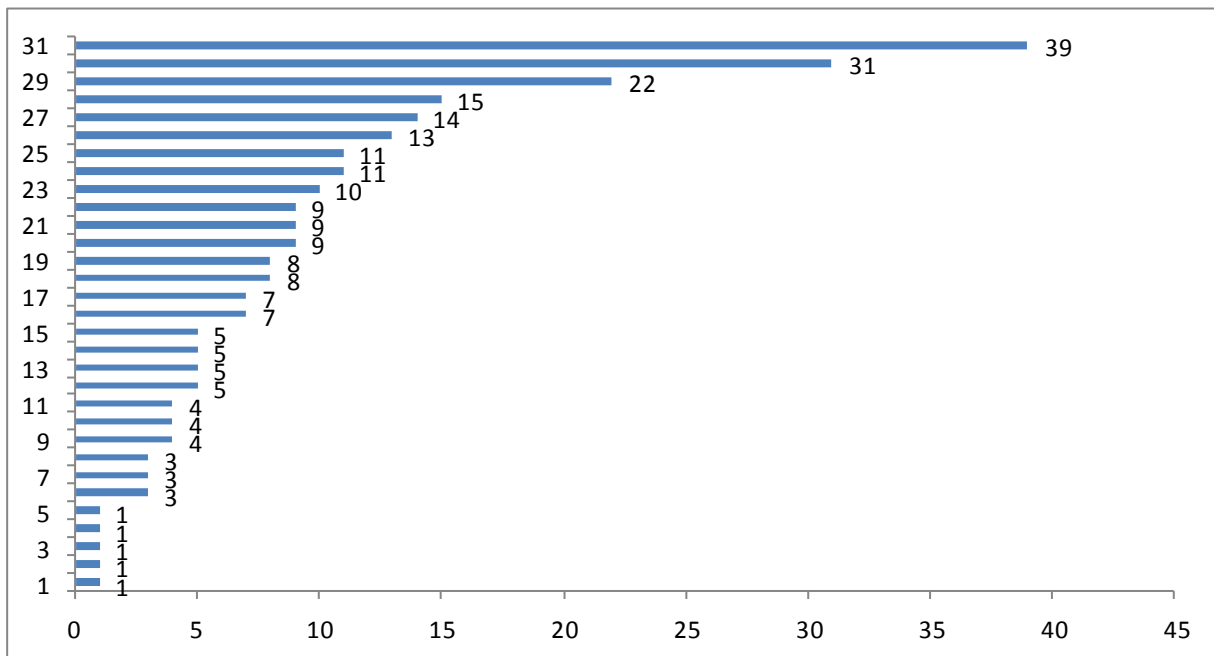


Figura 14: Paciente X Número de Terapias em Hemoestendida

Fonte: Resultados da Pesquisa

Apesar de existir estes dois modelos terapêuticos dialíticos, 17 pacientes foram submetidos aos dois procedimentos na mesma internação.

Houve 36 procedimentos de reabordagem, sendo que 11 pacientes tiveram a necessidade de reabordagem, oito necessitaram de dois procedimentos cirúrgicos e apenas três pacientes tiveram a necessidade da realização de três intervenções cirúrgicas, como demonstra a figura 16:

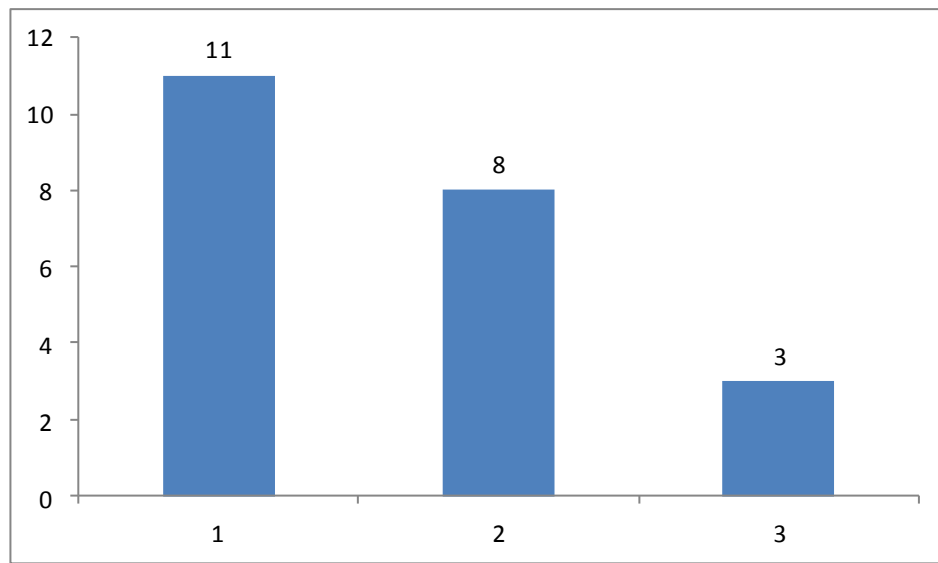


Figura 15: Número de Reabordagem X Número de Paciente

Fonte: Resultados da Pesquisa

Com o propósito de resposta à questão acerca da relevância da utilização do *score* de gravidade MELD para doenças hepáticas terminais, o modelo estabelecido neste trabalho contemplou as dimensões anteriormente descritas, a saber, identificação e caracterização do paciente, tempo de permanência nas unidades críticas, exames de imagens realizados, exames de laboratório realizados, procedimentos especiais de base tecnológica, apoio hemoterápico em centro cirúrgico e apoio hemoterápico em UTI.

Por este modo, realizando o quadro de regressão linear, com relação ao teste F, de relevância estatística conjunta, em que p-valor é igual à zero, o que se verificou foi que as variáveis (dimensões) incluídas no modelo explicam a variável dependente, o que implica na assunção do caráter determinístico do modelo. O poder explicativo do modelo foi dado por R^2 que é igual a 0,5331, ou seja, as variáveis explicam 53% da capacidade preditiva que o *score* MELD tem em relação à execução de alguns procedimentos diagnósticos e terapêuticos específicos. (Tabela 2).

Constitui conhecimento importante o fato de que ao se utilizar esta metodologia de avaliação dos modelos com análise de variância (ANOVA), admite-se que a capacidade explicativa seja aceitável com R^2 superiores a 0,32. Outro fato observado foi que, a despeito das justificativas técnica e médica para a aplicação da correção do indicador MELD (corrigido) para

determinadas situações clínicas, não houve significância estatística da utilização deste indicador na previsão da utilização de recursos de apoio.

Foi realizada uma primeira passagem de dados pelo sistema, no sentido de serem identificados em cada uma das dimensões avaliadas os itens que apresentam relevância estatística nos limites propostos e reprocessados estes dados com a exclusão dos itens que não apresentavam resultando na Tabela 2.

Tabela 2: Quadro de Regressão: teste F, R^2 e coeficientes do modelo adotado.

Number of obs	73					
F(8, 64)	9,13					
Prob > F	0					
R-squared	0,5331					
Adj R-squared	0,4747					
Root MSE	8,2387					
MeldFuncio~X	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
BiliTotal	6,680418	1,752163	3,81	0	3,18007	10,18076
amilase	0,7152575	0,3020507	2,37	0,021	0,1118419	1,318673
TGO	-5,686165	1,612922	-3,53	0,001	-8,908347	-2,463983
hemograma	-1,161858	0,3109213	-3,74	0	-1,782994	-0,5407209
CKMB	-1,096891	0,3291019	-3,33	0,001	-1,754347	-0,4394344
Ecodoppler	2,938627	1,598758	1,84	0,071	-0,2552583	6,132513
PFC UTI	0,4570406	0,1732212	2,64	0,01	0,1109914	0,8030897
Conc plaq. CC	0,7938229	0,2400352	3,31	0,002	0,3142975	1,273348
_cons	18,1293	1,688436	10,74	0	14,75626	21,50234

Fonte: Resultados da Pesquisa

O que se pôde deprender deste procedimento, foi que os exames laboratoriais de bilirrubina, amilase, transaminase, hemograma, CKMB e os procedimentos hemoterápicos plasma fresco congelado (PFC) e concentrado de plaquetas apresentavam variações relevantes em função dos valores do *score* Meld funcional estatisticamente significativa a nível de 5% e o exame de imagem Ecodoppler em nível de 7%. Destes itens, as principais correlações positivas se relacionavam ao número de exames pós-operatórios de dosagem de Bilirrubinas e amilase realizado, ao número de procedimentos de diagnóstico por ecodopplergrafia, ao uso de unidades

de plasma fresco congelado na UTI e de unidades de concentrado de plaquetas no centro-cirúrgico. Por outro lado, as principais correlações negativas observadas se referem ao número de enzimas TGO e CKMB e Hemogramas realizado no pós-operatório. Isto significa que pacientes com maiores valores de MELD poderão demandar um maior volume dos exames que apresentaram correlações positivas e menor volume daqueles que apresentaram correlação negativa.

Ao serem avaliados o potencial preditivo da utilização do indicador MELD em relação às dimensões analisadas pelo modelo, o que se verificou foi que em relação à dimensão exames laboratoriais de uso corrente nestes pacientes, os procedimentos de dosagem de bilirrubinas e de amilase, essencialmente ligados à função excretora do fígado transplantado, apresentam uma variação positiva significativamente importante, confirmando a capacidade preditiva do modelo avaliado. Por outro lado, a correlação negativa das demais variáveis estudadas nesta dimensão, sugere que pacientes com maiores indicadores irão demandar um menor volume de dosagens de enzimas funcionais (TGO, CKMB) e hemogramas no pós-operatório.

De forma semelhante, a utilização de procedimentos de diagnóstico por imagem com a realização de ultrassonografia *Doppler* para acompanhamento evolutivo dos pós-transplantados, apresenta-se como uma variável na qual o indicador evidencia capacidade de previsão acima do intervalo de confiança de 5%, no caso 7,1 %.

Em relação à utilização de hemocomponentes, sexta e sétima dimensões respectivamente em UTI e em teatro operatório respectivamente, o indicador apresenta também capacidade de previsão do seu uso nos pacientes pesquisados.

Com relação às dimensões identificação e caracterização do paciente, tempo de permanência nas unidades críticas e procedimentos especiais de base tecnológica. o modelo permitiu a verificação da baixa competência da utilização do indicador MELD de gravidade de doença hepática na previsão da utilização dos recursos. Esta observação é sugestiva de que a base tecnológica de suporte avançado à vida, disponível na UTI estudada, é suficiente e adequada para o atendimento das demandas correntes dos pacientes submetidos aos transplantes hepáticos. De maneira semelhante, o dimensionamento de recursos humanos dedicados à assistência destes pacientes parece ser suficiente para dar continência às necessidades.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões da Pesquisa.

Dados os resultados obtidos e considerando-se o propósito principal do presente trabalho, pode-se concluir que o indicador "MELD" para gravidade de doença hepática terminal apresenta uma potencial capacidade previsão de utilização de recursos necessários ao tratamento pós-operatório dos pacientes submetidos a transplantes hepáticos, em consonância com a formulação na questão de pesquisa.

A classificação por dimensões segundo as características de identificação do paciente, tempo de permanência nas unidades críticas, exames de imagens realizados, exames de laboratório realizados, procedimentos especiais de base tecnológica, apoio hemoterápico em centro cirúrgico e apoio hemoterápico em UTI, com a aplicação do modelo de regressão linear e análise de variância, permitiu a validação das dimensões relativas ao uso de exames de laboratório e de imagens médicas, e ao uso de hemocomponentes na UTI e no Centro Cirúrgico, com a detecção de alguns procedimentos especificamente afetados pelo número relativo do indicador MELD dentro das dimensões às quais se relacionam.

Em relação aos itens identificados, sua provisão e disponibilidade para execução em qualquer tempo de funcionamento da unidade pode se constituir em elemento de melhoria do processo gerencial associado à assistência e conseqüente aumento das possibilidades de sucesso terapêutico. Do ponto de vista dos gestores da organização em que se procedeu à pesquisa, a utilidade do conhecimento sobre a gravidade que o indicador apresenta, associa-se fortemente com a criação de processos de alocação destes recursos à beira do leito. Por exemplo, em relação à utilização de hemocomponentes é possível a criação de fluxos de produção destes itens e processos de produção que permitam uma regularidade no fornecimento de plasma fresco congelado, concentrados de plaquetas e programação de aféreses.

Por último, é possível concluir que a estrutura tecnológica disponível e a alocação de quadros assistenciais na unidade têm se mostrado suficientes para o atendimento da demanda. Na prática, por tratar-se de uma UTI cirúrgica dedicada a outros pacientes do setor de gastroenterologia do complexo hospitalar existe a possibilidade de que a existência de um

programa vigoroso de transplantes esteja contribuindo para uma melhor e mais qualificada assistência aos demais pacientes que demandam a unidade.

5.2 Limitação do Estudo

Este estudo tem como limitante o fato de tratar-se de Hospital de Ensino e Pesquisa. Este fato pode estar associado à utilização em demasia, por conta das atividades docentes, de procedimentos de suporte diagnóstico. Algumas condições clínicas e patologias, por vezes, demandam o acompanhamento e o esclarecimento diagnóstico por meio de propedeutica instrumental levando, em termos práticos à realização de exames desnecessários segundo a patologia e prognóstico. Tal prática é construtiva do conhecimento do aluno em formação.

5.3 Sugestões para futuras pesquisas sobre o tema

Dentre as áreas em que existem potenciais ganhos de melhoria na administração da unidade com a utilização do modelo desenhado por este trabalho é possível citar ainda a avaliação da utilização de recursos financeiros, de custeio dos procedimentos e materiais médico-hospitalares, a distribuição de carga de trabalho do quadro de enfermagem de atuação direta sobre pacientes internados e a análise do perfil de demanda de outras patologias também atendidas pela UTI estudada. Pesquisas em tais processos podem contribuir com uma visão mais assertiva dos gestores locais e possibilitar um melhor entendimento das condições de administração, cultura organizacional, processos de governança interna que subsidiariam mudanças no sentido de dar previsibilidade e melhorar a qualidade da assistência.

5.4 Contribuições para a prática

A Organização estudada se beneficiou do processo de levantamento de dados e prospecção que o trabalho realizou. Foi possível, neste período, a utilização de informações relativas às especificações de tecnologias e materiais para a realização de processos licitatórios e investimentos em sistemas de monitoração que foram recentemente ativados após reforma das instalações da UTI. Além disso, espera-se que com as evidências que o modelo levantou a UTI possa implantar em breve protocolos de execução de procedimentos diagnósticos mais próximos ao leito do paciente ("*point of care*") e rotinas de privilégio de processamento ("*fast track*") de hemoderivados mais comumente nos procedimentos, especialmente nas salas cirúrgicas e nos leitos de UTI. Estas foram as principais contribuições ao processo de gestão da organização.

6 - REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 7, de 25 de fevereiro de 2010, (2010). Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasil. D.O.U. Recuperado em 13 maio, 2014, de http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RDC-7_ANVISA%20240210.pdf
- Boin, I. F. S. F., Leonardi, M. I., Udo, E. Y., Sevá-Pereira, T., Stucchi, R. S. B., & Leonardi, L. S. (2008). Aplicação do escore MELD em pacientes submetidos a transplante de fígado: análise retrospectiva da sobrevida e dos fatores preditivos a curto e longo prazo. *Arq Gastroenterol*, 45(4), 275-83.
- Canero, T. R., Carvalho, R., & Galdeano, L. E. (2004). Diagnósticos de enfermagem para o pós-operatório imediato de pacientes submetidos a transplante hepático. *Einstein*, 2(2), 100-4.
- Carayon, P., Gurses, A. P., (2005). A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units. *Intensive Critical Care Nursing*, 21, pp284-301.
- Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP), (2009). Medicina Intensiva. *Jornal do CREMESP*, Edição 261 - 07/2009. <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=1183>
- Cruz, L.P. (2011). Serviços diagnósticos e terapêuticos. In G. Vecina Neto & A. M. Malik, *Gestão em saúde* (pp. 253--258). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- da Silveira Fernandes, H., Júnior, S. A. P., & Filho, R. C. (2010). Qualidade em terapia intensiva. *Rev Bras Clin Med*, 8, 37-45.
- Dal Sasso, K., & Azevedo, M. A. J. (2003). Assistência de enfermagem no transplante de fígado: a importância do enfermeiro nessa modalidade terapêutica. *Nursing (Sao Paulo)*, 6(60), 16-20.

David, A. I., Coelho, M. P. V., Paes, Â. T., Leite, A. K., Della Guardia, B., Almeida, M. D. D., & Ferraz-Neto, B. H. (2012). Liver transplant outcome: a comparison between high and low MELD score recipients. *Einstein (São Paulo)*, 10(1), 57-61.

Decreto nº 2.268 de 30 de junho de 1997 - Regulamenta a Lei 9.434 e cria o Sistema Nacional de Transplantes - SNT e as Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos - CNCDOs. Recuperado de <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/cidadao/homepage-old/destaques/informacoes-e-orientacoes-sobre-transplantes/legislacao-atual>

Ferraz-Neto, B.H., Meira Filho, S.P., Rezende, M.B., & Afonso, R.C. (2006). Transplante de fígado. In E. Knobel (Org.), *Conduas no paciente grave* (pp.1729- 46). São Paulo, SP: Atheneu.

Ferraz, O. L. M., & Vieira, F. S. (2009). Direito à saúde, recursos escassos e equidade: os riscos da interpretação judicial dominante. *Dados*, 52(1), 223-51.

Guyton, A. C. & Hall, J.E. (2002) O fígado como um órgão. In A. Guyton & J. Hall, *Tratado de fisiologia médica* (pp. 745-49). Rio de Janeiro, RJ: Guanabara e Koogan.

Krawford J.M. (2006) O fígado e o sistema biliar. In R. Cotran, T. Colins, & V. Kumar (Org.) *Patologia estrutural e funcional* (pp. 761-807). Rio de Janeiro, RJ: Guanabara e Koogan.

Lei 10.211 de 23 de março de 2001. Altera dispositivos da Lei nº 9.434, de 4 de setembro de 1997, Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. D.O.U. Recuperado em 18.11.2014 de <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/lei10211.htm>

Ministério da Saúde (2005). *Manual de Perícia Médica do Ministério da Saúde*. 2. ed. Recuperado em 16 de junho de http://www.sbhepatologia.org.br/pdf/manual_hepatopia_grave.pdf.

Martins, G., & Theóphilo, C. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. (2nd ed.). São Paulo: Atlas.

- Massarolo M.C.K.B., & Kurcgant P. (2000). O vivencial dos enfermeiros no programa de transplantes de fígado de um hospital público. *Rev latino-am. enfermagem-Ribeirão Preto*, 8 (4): 66-72.
- Mies, S. (1998). Transplante de fígado. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 44(2):127-134.
- Nota Técnica n.01/2011 Fígado de 25 de maio de 2011. Disciplina o módulo do fígado, atualizando a Resolução SS - 151, de 13 de agosto de 2010. Recuperado em 24 de maio de 2014. <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/cidadao/homepage-old/destaques/informacoes-e-orientacoes-sobre-transplantes/legislacao-atual>
- Padilha, A., 12/10/2013, Rio de Janeiro, em Portal Brasil, recuperado em 20 de maio 2014: www.brasil.gov.br.
- Pepe, V. L. E., & Schramm, F. R. (2010). Judicialização da saúde. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 20(1): 77-100.
- Portaria nº1160/GM de 29 de maio de 2006. Ministério da Saúde do Brasil. Regulamento técnico para distribuição de órgãos de doadores cadáveres para transplante. Recuperado em 20/06/2014: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-1160.htm>
- Portaria nº541/GM de 14 de março de 2002. Ministério da Saúde do Brasil. Aprova os Critérios para Cadastramento de Candidatos a Receptores de Fígado. Recuperado em 20/06/2014: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-541.htm>
- Registro Brasileiro de Transplantes - Ano XIX Nº 4. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2006-2013). RBT 2013 (Jan/Dez) – ABTO
- Ribeiro, C. G., Silva, C. V. N. S., & Miranda, M. M. (2005). O paciente crítico em uma unidade de terapia intensiva: uma revisão da literatura. *Revista Mineira de Enfermagem*, 9(4), 371-377
- Roskott, A. M., Galvão, F. H., & Nieuwenhuijs, V. B. (2009). Transplante de intestino: para quem, quando e como? uma visão geral. *Revista de Medicina*, 88(3).

- Rothschild, J. M., Landrigan, C. P., Cronin, J. W., Kaushal, R., Lockley, S. W., Burdick, E., Stone, P. H., Lilly, C. M., Katz, J. T., Czeiler, C. A., Bates, D. W. (2005). The critical care safety study: the incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Critical Care Medicine*, 33(8), 1694-1700.
- Sherlock S, Dooley J. Transplante Hepático. In S. Sherlock, Doenças do fígado e do sistema biliar (pp. 565- 80). Rio de Janeiro (RJ), Guanabara Koogan. 2004.
- Tanos, M. D. A., Massarollo, M. C. K. B., & Gaidzinski, R. R. (2000). Dimensionamento de pessoal de enfermagem em uma unidade especializada em transplante de fígado: comparação do real com o preconizado. *Rev Esc Enferm USP*, 34(4), 376-82.
- Vecina Neto G. (2011). Serviços de assistência direta ao paciente. In G. Vecina Neto, & A.M. Malik. *Gestão em saúde* (p. 209). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

APÊNDICES

Apêndice 1



São Paulo, 17 de Setembro de 2014.

Ao
Serviço de Arquivo Médico - SAM

Venho por meio desta, solicitar os prontuários para a pesquisa da enfermeira Flavia Regina Cocuzza das Eiras, Coren 0151482, retirar os prontuários para consulta dos pacientes abaixo relacionados:

RGHC	Nome do Paciente

Atenciosamente,

Flavia Regina Cocuzza das Eiras
Pesquisadora

Carmen Mohamad Rida Saleh
Diretora do Serviço de Educação Permanente

Lígia Maria Dal Secco
Diretora Técnica de Serviço de Saúde

Apêndice 2 – Instrumento de Coleta

Planilha 01 – Perfil do paciente

N°	RGHC	Sexo	Patologia	Idade	Meld Funcional	Meld Corrigido	Dias em UTI	Tipo de doador	Tipo Sanguíneo

Planilha 02 – Suporte Crítico

N°	RGHC	Data adm/UTI	Data alta/UTI	Dias/UTI	Motivo da alta	Data adm	Data alta Enf	Tempo de int enf	Motivo da alta	Reinternação UTI	Data do TX

Planilha 03- Exames de Imagem

N°	RGHC	USG Abd / renal	Tomo Abd/ pelve/outros	Tomo de Crânio	OUTROS	Raio-x	Raio-X tórax	Ressonância	Ecodoppler	Doppler transc	Doppler hep / abd/ renal

Planilha 04 – Exames Laboratoriais

N°	RGHC	Bili. Tot.	Bilir. Ind.	Bili. Dir.	creat.	amil.	lact.	gama GT	TGO	TGP	Tempo de tromb.	prot.	plaq.	fator V	hem.	CKMB	Hemat. JP	Fibrin.	Amônia	Ana. Pat.

Planilha 05- Procedimentos Especiais

N°	RGHC	Hemodiálise Lenta	Hemodiálise Estendida	Reabordagem	Retransplante	Colocação de PIC

Planilha 06 - Hemoterapia (referente à UTI)

N°	RGHC	Concentrado Hemácia	Plasma Fresco Congelado	Crioceptado	Plaquetas	Aferese de Plaq

Planilha 07 - Hemoterapia (referente ao CC)

N°	RGHC	Concentrado Hemácia	Plasma Fresco Congelado	Crioceptado	Plaquetas	Aferese de Plaq

ANEXO**Anexo 1**

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DIRETORIA CLÍNICA
COMISSÃO DE ÉTICA PARA ANÁLISE DE PROJETOS DE PESQUISA -
CAPPesq

CADASTRO DE PROTOCOLO DE PESQUISA**Registro** (uso reservado à Secretaria da CAPPesq)

Nº do Protocolo:	Tipo: Humanos
Instituto: ICHC	
Registro on-line nº: 12656	Data de Entrada: 05/08/2014

Este projeto envolve:

Pacientes HC	Não
Médicos ou Funcionários HC (como sujeitos de pesquisa)	Não
Documentos HC(Prontuários e Outros)	Sim
Materiais estocados no HC	Não
Peças anatômicas de cadáveres	Não
Haverá necessidade de recrutamento de pacientes na mídia	Não

1. Título do Protocolo de Pesquisa

O USO DO SISTEMA DE PONTUAÇÃO DO MELD – “MODELO PARA DOENÇA HEPÁTICA TERMINAL”, COMO FATOR PREDITIVO DA GRAVIDADE E DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE APOIO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ESPECIALIZADA EM TRANSPLANTE HEPÁTICO.

2. Palavras-chaves que caracterizam o assunto da Pesquisa

Transplante, Enfermagem, Gestão em Saúde, Gestão em Enfermagem e Indicadores de Risco em Saúde

3. Resumo do Protocolo de Pesquisa:

Com a evolução da competência assistencial e a incorporação de novas tecnologias e conhecimentos ocorrida nos últimos 30 anos, a abordagem das condições de maior gravidade e criticidade dos pacientes também se modificaram de forma radical. Condições clínicas que praticamente selavam o prognóstico de óbito passaram a contar com novas técnicas e abordagens terapêuticas que garantiram maior sobrevida e eventualmente resolução definitiva de várias condições de extrema gravidade. Por exemplo, a Insuficiência Hepática Terminal, seja advinda de condição aguda, seja de condição de patologia crônica em estágio terminal passou a contar com a possibilidade de transplante hepático como uma via terapêutica de grande efetividade. O Transplante Hepático é um procedimento cirúrgico de grande importância para a Medicina moderna. O presente estudo tem como objetivo principal a avaliação da pertinência de utilização e grau de gravidade do score MELD como elementos preditivos da utilização de recursos de apoio aos pacientes

submetidos à transplantes hepáticos. Para tanto, parte-se da hipótese de que quanto maior for o escore MELD do paciente submetido ao transplante hepático, maior será a sua gravidade e conseqüente necessidade de recursos de apoio e de intervenções da equipe treinada na Unidade de Terapia Intensiva. Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo, descritivo, exploratório e estudo de caso. A coleta dos dados desta pesquisa utilizará um instrumento de coleta confeccionado com o intuito de direcionar as informações pertinentes dos prontuários dos pacientes submetidos a transplante hepático no ano de 2013. Os dados coletados serão colocados em uma planilha em Excel, e serão analisados. Após esta análise darão subsídio para a conclusão desta pesquisa. Dentro delas podemos destacar se existe relação de que quanto maior for o escore MELD do paciente submetido ao transplante hepático, maior será a sua gravidade e conseqüente necessidade de recursos de apoio e de intervenções da equipe treinada na Unidade de Terapia Intensiva, fatores relevantes para a melhoria do desempenho da unidade, recursos disponíveis e seus conseqüentes perfis de complexidade de acordo com os critérios de adequação estabelecidos pela legislação sanitária, profissional e de habilitação técnica.

4. Pesquisador Responsável:

Flavia Regina Cocuzza das Eiras

<http://lattes.cnpq.br/9443815975371239>

Graduação: Enfermagem

Vínculo: HC

5. Pesquisador Executante:

Flavia Regina Cocuzza das Eiras

<http://lattes.cnpq.br/9443815975371239>

6. Possui co-autores?

Sim

Nome dos co-autores: Antonio Pires Barbosa

7. Onde a Pesquisa será realizada?

Departamento: Gastroenterologia

Disciplina: Transplante e Cirurgia do Fígado

LIM: Nenhum

8. Existe entidade externa envolvida?

Sim

Universidade Nove de Julho

Nacional

9. Possui participação Estrangeira

Não

10. O projeto é multicêntrico

Não

11. Outros serviços/ divisões do HCFMUSP envolvidos na pesquisa

Não

12. Finalidade acadêmica da pesquisa e classificação

Mestrado

Outros:

Orientador: Antonio Pires Barbosa

13. Investigação

Retrospectiva

14. Materiais e métodos

Prontuários de pacientes

15. Gênero, classificação da Pesquisa

Outros

Gestão em Sistema de Saúde

16. Áreas temáticas previstas na Res. 196/96

A critério do CEP

17. Patrocínio

Não há patrocínio

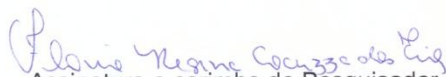
18. Valor do financiamento

0,00


19. Cronograma de execução da pesquisa

Prazo: 3 meses

20. Assinaturas


Assinatura e carimbo do Pesquisador
05/08/2014
Flavia Regina Cocuzzo dos Eiras
Enfermeira
COREN 0151482

Aprovado em


Assinatura e carimbo da Chefe
com data de aprovação
pelo Conselho do Departamento
11/08/14

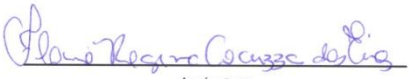
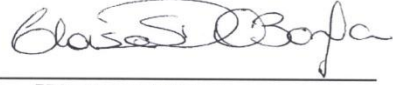
Aprovado em


Anexo 2



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: O USO DO SISTEMA DE PONTUAÇÃO DO MELD (MODELO PARA DOENÇAS HEPÁTICA TERMINAL), COMO FATOR PREDITIVO DA GRAVIDADE E DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE APOIO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ESPECIALIZADA EM TRANSPLANTE HEPÁTICO.		2. Número de Participantes da Pesquisa: 73	
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Flavia Regina Cocuzza das Eiras			
6. CPF: 267.962.238-37		7. Endereço (Rua, n.º): DOUTOR ALBERTO SEABRA 647 VILA MADALENA SAO PAULO SAO PAULO 05452000	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (11) 9779-9948	11. Email: daseiras@ig.com.br
12. Cargo:			
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: 19 / 08 / 2014		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
13. Nome: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP		14. CNPJ: 60.448.040/0001-22	15. Unidade/Órgão:
16. Telefone: (11) 3069-6442		17. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
ELOÍSA SILVA DUTRA DE OLIVEIRA BONFÁ		042.658.928-92	
Responsável: _____		CPF: _____	
Cargo/Função: _____			
Data: 20 / 08 / 14		 PROFESSORA ELOÍSA BONFÁ Diretora Clínica do HCFMUSP	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			


 Maria Cristina Peres Braido Francisco
 Diretor Téc. Divisão de Saúde - Matr. 20292
 Enfermeiro - COREN-SP 30487
 Divisão de Enfermagem - ICHC
 19/08/14