

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Emanuely Botelho Rocha Mota

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE PÓS-TRANSPLANTE DE  
FÍGADO: experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais

Montes Claros, MG  
2018

Emanuely Botelho Rocha Mota

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE PÓS-TRANSPLANTE DE FÍGADO:  
experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Cuidado Primário em Saúde.

Área de Concentração: Aspectos Clínicos dos Cuidados em Saúde

Orientador: Prof. Dr. Luís Antônio Nogueira dos Santos

Coorientador: Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira

Montes Claros, MG  
2018

Mota, Emanuely Botelho Rocha.

M917q      Qualidade de vida relacionada à saúde pós-transplante de fígado [manuscrito]:  
experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais / Emanuely  
Botelho Rocha Mota. – 2018.

79 f. : il.

Inclui Bibliografia.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes,  
Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde/PPGCPS, 2018.

Orientador: Prof. Dr. Luís Antônio Nogueira dos Santos.

Coorientador: Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira.

1. Qualidade de vida. 2. Qualidade de vida relacionada à saúde. 3. Transplante  
de fígado. 4. Inquéritos e questionários. I. Santos, Luís Antônio Nogueira dos. II.  
Caldeira, Antônio Prates. III. Universidade Estadual de Montes Claros. IV. Título.  
V. Título: Experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Reitor: João dos Reis Canela

Vice-reitor: Antônio Alvimar de Souza

Pró-reitor de Ensino: João Felício Rodrigues Neto

Pró-reitor de Pesquisa: Virgílio Mesquita Gomes

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa: Antônio Dimas Cardoso

Coordenadoria de Acompanhamento de Projetos: Karen Correa Torres Lafetá de Almeida

Coordenadoria de Iniciação Científica: Sônia Ribeiro Arrudas

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Dario Alves de Oliveira

Pró-reitor de Pós-graduação: Hercílio Martelli Júnior

Pró-reitora Adjunta de Pós-graduação: Juliane Leite Ferreira

Coordenadoria de Pós-graduação *Stricto-sensu*: Maria de Fátima Rocha Maia

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADO PRIMÁRIO EM SAÚDE

Coordenador: Antônio Prates Caldeira

Coordenadora Adjunta: Simone de Melo Costa



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADO PRIMÁRIO EM SAÚDE



CANDIDATA: EMANUELLY BOTELHO ROCHA MOTA

TÍTULO DO TRABALHO: "QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE: experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais"

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Aspectos Clínicos dos Cuidados em Saúde

LINHA DE PESQUISA: Clínica, diagnóstico e terapêutica das doenças

**BANCA (TITULARES)**

PROF. DR. LUÍS ANTONIO NOGUEIRA DOS SANTOS (ORIENTADOR/PRESIDENTE)

PROF. DR. ANTONIO PRATES CALDEIRA (COORIENTADOR)

PROF<sup>ª</sup> DR<sup>ª</sup> DANIELA ARAÚJO VELOSO

PROF<sup>ª</sup>, DR<sup>ª</sup>. LUIZ FERNANDO VELOSO

**ASSINATURAS**

**BANCA (SUPLENTE)**

PROF<sup>ª</sup> DR<sup>ª</sup> FERNANDA PIANA SANTOS LIMA DE OLIVEIRA

PROF. DR. EDUARDO GONÇALVES

**ASSINATURAS**

APROVADO      [ ] REPROVADO

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS  
<http://www.unimontes.br> / [mestrado.cuidadosprimarios@unimontes.br](mailto:mestrado.cuidadosprimarios@unimontes.br)  
Telefone: (0xx38) 3229-8292  
Av. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia - Montes Claros - MG, Brasil - Cep: 39401-089

Dedico:

À caridade dos familiares de doadores de órgãos, virtude teologal que conduz ao amor a Deus e a nosso semelhante. E aos pacientes transplantados de fígado, razão última de toda a dedicação aqui empreendida.

## AGRADECIMENTOS

Minha gratidão

A meu orientador, Dr. Luís Antônio Nogueira dos Santos, pela paciência, pela confiança e pela oportunidade de compartilhar de suas sábias ponderações.

Ao coorientador, Dr. Antônio Prates Caldeira, pelo desprendimento intelectual, pela condução lúcida e honesta e pela dedicação dirigida ao desenvolvimento de todo o trabalho, em especial ao tratamento estatístico.

Ao Dr. Luiz Fernando Veloso, por viabilizar a execução deste projeto, pelas sugestões e críticas, tão oportunas e seguras, e pelo aprendizado: “O papel aceita todas as letras; o vento, todas as palavras; a memória, as últimas coisas; o coração, nem tanto; e a história, essa apenas aceita a letra da verdade. Cabe-nos escolher a perenidade de nossos escritos e ditos pela qualidade dos instrumentos que empregamos”.

Ao mestre Geraldo de Oliveira Mota (*in memoriam*), modelo de generosidade e de retidão, e primeiro a me introduzir no conhecimento em hepatologia, durante minha graduação, ao fomentar uma discussão sobre encefalopatia hepática.

A Antônio Márcio de Faria Andrade, ao despertar em mim o apreço pelo transplante de fígado, exemplo de profissional dedicado à assistência e ao ensino.

Aos colegas e amigos, Júlio César, Patrick, Geraldina e Ramon, por assegurarem a coleta dos dados, possibilitando o contato com os pacientes e seus familiares.

Aos estudantes Carolina e Milton, por se empenharem e cederem seu tempo precioso à realização deste projeto.

Ao Serviço de Transplante de Fígado Papa Beato João Paulo II, da Santa Casa de Montes Claros e sua equipe, por serem a fonte deste propósito.

Aos pacientes transplantados de fígado e seus familiares, por aceitarem participar deste estudo e por dividirem suas histórias.

Às Faculdades Integradas Pitágoras, pelo incentivo à pós-graduação.

Aos membros da banca, pela dedicação com que analisaram minha dissertação e pelas sugestões.

Aos colegas mestrands, por trilharem esse caminho juntos, tornando-o mais ameno.

A meus pais e minha avó, a quem ofereço minha perene e insuficiente gratidão e minha admiração. A minhas irmãs, pelo incentivo por meu sucesso.

A Vinícius, por me inspirar, por me conduzir e por me apresentar todos os dias os mais variados e profundos significados da palavra amor.

Obrigada, Deus, por mais uma etapa concluída. Sei que o percurso é longo, mas acredito em sua misericórdia. Agradeço por todas essas pessoas especiais, com as quais tenho a oportunidade de conviver e aprender todos os dias.



## RESUMO

Transplante de fígado (TxF) é uma medida terapêutica eficaz e bem estabelecida para tratamento de pacientes portadores de doença hepática em estágio terminal, hepatite fulminante e carcinoma hepato-celular, com excelentes resultados em longo prazo. Novo foco de interesse emerge concernente a esses pacientes: a Qualidade de Vida (QV) após o transplante. Este estudo analisou a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) em pacientes submetidos a TxF em um centro transplantador no interior de Minas Gerais, utilizando o instrumento *The post-Liver Transplant Quality of Life* (pLTQ), validado para a população brasileira, por meio de abordagem quantitativa, transversal e analítica. Variáveis foram investigadas por questionário estruturado, contemplando as características sócio-demográficas e relacionadas ao momento pré e pós-transplante, sendo descritas em valores absolutos e percentuais. As variáveis dos instrumentos de aferição de QV foram avaliadas por meio de comparação de médias, utilizando teste U de Mann-Whitney. Também foi verificada a correlação de Pearson entre os domínios do pLTQ e de instrumento genérico *-12-Item Health Survey* (SF-12). Foram avaliados 74 pacientes, com o predomínio de homens, e a idade média foi de 52,9 anos. A indicação do TxF predominante foi por doença hepática em estágio terminal, sendo a cirrose hepática etanólica a mais comum. O tempo médio em espera na fila de TxF foi de  $95,3 \pm 110,4$  dias, com média do *Model for End-Stage Liver Disease* (MELD) igual a  $17,5 \pm 5,7$ . Todos os pacientes receberam enxertos de doadores falecidos. Dois pacientes foram submetidos a transplante duplo simultâneo fígado-rim. O regime de imunossupressão compunha-se, predominantemente, por tacrolimo. A média de tempo pós-TxF foi de  $3,7 \pm 3,2$  anos. O pLTQ teve média total do escore de  $5,93 \pm 0,64$  pontos. Os escores com média mais alta e mais baixa foram, respectivamente, nos domínios Medicação ( $6,47 \pm 0,88$ ) e Emocional ( $5,16 \pm 1,16$ ). Sexo e escolaridade não tiveram correlação com os escores do pLTQ. Quando a renda foi avaliada, pacientes com até um salário tiveram menores valores ( $p = 0,010$ ). A causa do transplante e o tempo em fila não contribuíram com diferenças no escore total e nos domínios. O valor do MELD, quando maior que 16, apresentou diferença estatisticamente significativa no domínio Dor ( $p = 0,001$ ), assim como quando o tempo entre o transplante e a entrevista foi  $\leq 180$  dias no domínio Capacidade Física ( $p = 0,032$ ). As complicações renais e infecciosas repercutiram nos domínios Dor ( $p = 0,016$ ) e Capacidade Física ( $p = 0,009$ ), respectivamente. Embora as complicações biliares tenham sido a segunda mais frequente, não apresentaram correlação com o pLTQ. O número de reinternações, motivadas por condições relacionadas ao TxF ou não, também não impactou nos escores. Pela análise, TxF foi benéfico aos pacientes, por assegurar maior expectativa de vida e foi possível demonstrar QVRS entre os pacientes transplantados, quando avaliados pelo pLTQ, sendo os dados ratificados por instrumento genérico.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde. Transplante de Fígado. Inquéritos e Questionários.

## ABSTRACT

Liver transplant (LxT) has been an effective and well-established therapeutic measure for the treatment of patients with terminal liver disease, fulminant hepatitis and hepatocellular carcinoma, with excellent long-term results. New focus of interest emerges concerning these patients: the quality of life (QoL) after the transplantation. This study analyzed health-related quality of life (HRQoL) in patients submitted to LxT in a transplant center in the interior of Minas Gerais, using the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) instrument, validated for the Brazilian population, through a quantitative, transversal and analytical approach. Variables were investigated by structured questionnaire, contemplating the socio-demographic characteristics and related to the pre and post-transplant moments. Were descriptive in absolute and percentage values and the variables of the instruments of measurement of QoL were evaluated by comparison of means, using Mann-Whitney U-test. Pearson's correlation was also verified between the domains of pLTQ and generic instrument – 12-Item Health Survey (SF-12). Were evaluated 74 patients, with the predominance of men and the mean age was 52.9 years. The predominant LxT indication was terminal liver disease, with ethanolic liver cirrhosis being the most common. The mean waiting time in the LxT was  $95.3 \pm 110.4$  days, with a mean Model for End-Stage Liver Disease (MELD) of  $17.5 \pm 5.7$ . All patients received grafts from deceased donors. Two patients underwent simultaneous double transplantation: liver-kidney. The immunosuppressive regimen was predominantly composed of tacrolimus. The mean post-LxT time was  $3.7 \pm 3.2$  years. The pLTQ had a mean score of  $5.93 \pm 0.64$  points. The highest and lowest mean scores were, respectively, in the Medications ( $6.47 \pm 0.88$ ) and Emotional ( $5.16 \pm 1.16$ ) domains. Sex and schooling did not correlate with pLTQ scores. When the income was evaluated, patients with up to one salary had lower values ( $p = 0.010$ ). The cause of the transplant and the time in the queue did not contribute with any differences in the Total score and in the domains. The MELD value, when higher than 16, presented a statistically significant difference in the Pain domain ( $p = 0.001$ ), as well as when the time between the transplantation and the interview was  $\leq 180$  days in the Physical Function domain ( $p = 0.032$ ). Renal and infectious complications had repercussions in the areas of Pain ( $p = 0.016$ ) and Physical Function ( $p = 0.009$ ), respectively. Although biliary complications were the second most frequent, they showed no correlation with pLTQ. The number of re-hospitalizations, motivated by conditions related to LxT or not, also did not affect the scores. By the analysis, LxT was beneficial to the patients, as it ensured a longer life expectancy and it was possible to demonstrate HRQoL among the transplanted patients, when evaluated by the pLTQ, being the data ratified by a generic instrument.

Key words: Quality of Life. Liver Transplant. Surveys and Questionnaires.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Humana

CH – Cirrose hepática

dL – Decilitros

EASL – *European Association for the Study of the Liver*

*et al.*, – E outros

EUA – Estados Unidos da América

ex. – Exemplo

g – Gramas

HCC – Hepatocarcinoma

HRQoL – *Health-related quality of life*

IHA – Insuficiência Hepática Aguda

IRN – Índice Internacional Normalizado

LxT – *Liver transplant*

MELD – *Model for End-Stage Liver Disease*

mg – Miligramas

NAFLD – *Non-alcoholic fatty liver disease*

PIC – Pressão intracraniana

pLTQ – *The post-Liver Transplant Quality of Live*

pmp – Por milhão na população

PPC – Pressão de perfusão cerebral

QoL – *Quality of life*

QV – Qualidade de Vida

QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

SD – *Standard deviation*

SF-12 – *12-Item Health Survey*

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIPS – *Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt*

TxF – Transplante de Fígado

Unimontes – Universidade Estadual de Montes Claros

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Causas de cirrose hepática.....	18
Tabela 2 - Prognóstico em cirrose hepática: classificação <i>Child-Pugh</i> .....	18
Tabela 3 - Transplante de fígado: contraindicações .....	22

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Sobrevida dos pacientes de acordo com o ano do transplante de fígado .....	16
Quadro 1 - Critérios de transplante na insuficiência hepática aguda.....	20

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Histórico .....	15
1.2 Transplante de fígado: indicações e contraindicações.....	17
1.3 Avaliação dos candidatos a transplante de fígado .....	22
1.4 Complicações pós-operatórias .....	23
1.5 Transplante de fígado no Brasil.....	25
1.6 Qualidade de Vida após transplante de fígado .....	26
1.7 Instrumentos de medição de QVRS em TxF.....	29
2 OBJETIVOS.....	31
2.1 Objetivo Geral .....	31
2.2 Objetivos Específicos .....	31
3 METODOLOGIA.....	32
3.1 Desenho do estudo.....	32
3.2 Cenário do estudo .....	32
3.3 População-alvo e seleção da amostra .....	32
3.3.1 Critérios de inclusão e de exclusão .....	32
3.4 Instrumentos e coleta de dados .....	33
3.5 Processamento e análise de dados .....	34
3.6 Aspectos éticos .....	34
4 PRODUTO CIENTÍFICO .....	35
4.1 ARTIGO: Health-related quality of life liver post-transplant: experience in a transplant center .....	35
5 CONCLUSÕES .....	56
REFERÊNCIAS .....	57
APÊNDICES .....	62

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa .....	62
APÊNDICE B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa .....	64
APÊNDICE C – Questionário .....	66
ANEXOS .....	71
ANEXO A – Parecer Consubstanciado Comitê de Ética em Pesquisa .....	71
ANEXO B – <i>The post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ)</i> .....	74
ANEXO C – <i>12-Item Health Survey (SF-12)</i> .....	77



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Histórico

Transplante de fígado (TxF) em humanos foi realizado, pela primeira vez, por Thomas Starzl, em Denver, Colorado, em 1963. A primeira tentativa foi em uma criança de três anos de idade com atresia de vias biliares, que culminou em óbito, após sangramento no intraoperatório. No mesmo ano, cinco outros procedimentos foram realizados, embora a sobrevida máxima registrada tenha sido de 23 dias. Lesão resultante de isquemia-reperfusão e rejeição findavam em insuficiência hepática e sepse. Após essas mortes, a atividade clínica cessou entre 1964 e 1967, diante do ceticismo mundial de que um órgão vital pudesse ser substituído (MEIRELLES JÚNIOR *et al.*, 2015; STARZL *et al.*, 2005).

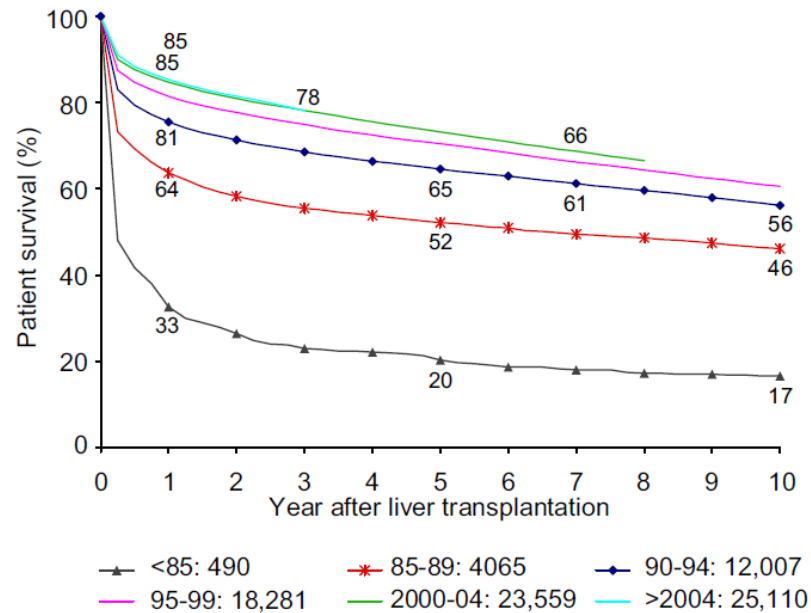
O avanço na compreensão da tolerogenicidade, o desenvolvimento de novas drogas imunossupressoras, o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas e o surgimento de soluções de conservação melhoradas permitiram a reabertura do programa de TxF em 1967. Nessa ocasião, uma menina de dois anos, portadora de colangiocarcinoma, foi submetida ao primeiro procedimento bem sucedido, com sobrevida de 13 meses. Em seguida, Starzl apresentou à imprensa outros TxF exitosos, demonstrando ao público que essa modalidade terapêutica era uma realidade factível (MIES, 1998; STARZL *et al.*, 2005). Conforme Mies (1998), em 1978, o surgimento de uma nova droga imunossupressora – a ciclosporina – revelou um novo marco na história do transplante. Dois anos após, Starzl a utilizou pela primeira vez no TxF, com resultados significativamente melhores, impulsionando o desenvolvimento dos serviços de transplante a partir de então.

Àquela época, a mortalidade após o procedimento ainda era da ordem de 60% (MIES, 1998). Desde então, os avanços na seleção de pacientes, o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas e anestésicas, o progresso na imunossupressão e na preservação dos enxertos, nos cuidados intensivos e no tratamento das complicações pós-operatórias, particularmente as relacionadas à rejeição e às infecções, permitiram melhorar a sobrevida a cada década subsequente (MEIRELLES JÚNIOR *et al.*, 2015; ONGHENA *et al.*, 2016). Atualmente, a sobrevida no primei-

ro ano de pacientes transplantados de fígado chega de 80 a 90%, segundo Meirelles Júnior *et al.*, (2015), resultado desses avanços.

FIGURA 1

Sobrevida dos pacientes de acordo com o ano do transplante de fígado



Fonte: Adam *et al.*, (2012, p. 683).

As indicações e a demanda pelo procedimento aumentaram exponencialmente como consequência da melhoria expressiva da sobrevida obtida após o transplante, resultando em desequilíbrio entre oferta e demanda. Iniciativas para ampliar o número de doadores e para estabelecer critérios eficientes de alocação dos enxertos, com o objetivo de ampliar o benefício global do TxF, foram implementadas. Nesse aspecto, destacam-se o desenvolvimento de técnicas de TxF a partir de doadores vivos no Brasil, por Silvano Raia; e a mudança da alocação de órgãos por tempo de espera para a alocação segundo o risco de morte durante a espera pelo enxerto (RAIA; NERY; MIES, 1989; JURADO-GARCÍA *et al.*, 2016; MORAES; OLIVEIRA; FONSECA-NETO, 2017). Formas de preservação e de recuperação de enxertos limítrofes por técnicas de perfusão contínua e normotérmica estão em uso clínico nos Estados Unidos da América (EUA) e na Europa. Enxertos descelularizados e repovoados com células plúripotentes do receptor, produzindo enxertos autólogos, estão em fase de experimentação em modelos animais (VERSTEGEN *et al.*, 2017).

Desafios relativos à sobrevida de pacientes e de enxertos no longo prazo demandam esforços da comunidade transplantadora na atualidade. Além disso, para Onghena *et al.*, (2016), uma

vez que o TxF se estabeleceu como medida terapêutica eficaz, novo foco de interesse emerge concernente a esses pacientes: a Qualidade de Vida (QV) durante os anos de vida ganhos com esse procedimento.

## 1.2 Transplante de fígado: indicações e contraindicações

TxF deve ser considerado em todos os pacientes com doença hepática, irreversível, em fase terminal, nos quais se possa aumentar a expectativa de vida, para além da previsão da história natural da doença hepática subjacente ou nos quais exista a probabilidade de o procedimento elevar a QV. Para eleição do candidato, a sobrevida prevista, na ausência do transplante, deve ser igual ou inferior a um ano, ou ainda o paciente apresentar QV inaceitável, devido à hepatopatia. Para tanto, é essencial avaliação multidisciplinar pormenorizada, visando à garantia da exequibilidade do TxF. A indicação mais comum de TxF, em adultos, na doença hepática em fase terminal é a cirrose hepática (CH). Entretanto, o reconhecimento da cirrose *per si* não implica necessidade de transplante. As complicações da doença avançada, manifestadas clinicamente por ascite, encefalopatia hepática, icterícia, coagulopatia, hemorragia digestiva por varizes e síndrome hepato-renal, são importantes preditores de redução da sobrevida e deveriam ser prontamente encaminhadas a centros de referência em TxF (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER [EASL], 2015; MARTIN *et al.*, 2014).

CH resulta de doenças hepáticas hepato-celulares e colestáticas (tabela 1), e compartilham de características comuns da insuficiência hepática, quando avançadas, reservando aspectos únicos para cada etiologia ao manejo e ao seguimento do transplante (KOFFRON, STEIN; 2008). Hepatite C é a causa mais comum de indicação de TxF no mundo, com frequência específica dependente das variações geográficas (TROTTER, 2017). No entanto, na presença de número crescente de obesidade e com o advento de novas terapias para hepatite C, esteato-hepatite não alcoólica será a principal causa de TxF em um futuro próximo (HO *et al.*, 2016).

TABELA 1

Causas de cirrose hepática

<b>Doenças hepato-celulares</b>	<b>Doenças colestáticas</b>
<b>Hepatite crônica</b>	<b>Ductos biliares intra-hepáticos</b>
Hepatite B	Atresia de vias biliares
Hepatite C	Cirrose biliar primária
Hepatite D	Colestase familiar
Autoimune	Fibrose cística
Criptogênica	Sarcoidose
Medicamentosa (ex.: nitrofurantoína e metildopa)	Displasia artério-hepática
	Colangite crônica destrutiva não supurativa
	Medicamentosa (ex.: clorpromazina)
<b>Esteato-hepatite</b>	<b>Ductos biliares extra-hepáticos</b>
Álcool	Colangite esclerosante primária
Síndrome metabólica	Cirrose biliar secundária
Medicamentosa (ex.: amiodarona)	
<b>Doenças vasculares</b>	
Síndrome de Budd-Chiari	
Doença venoclusiva	
Telangiectasia hemorrágica hereditária	
<b>Doenças metabólicas</b>	
Hemocromatose hereditária	
Deficiência de alfa-1-antitripsina	
Doença de Wilson	
Glicogenoses	
Galactosemia	
Tirosinemia	
Porfirias	

Ex. = exemplo.

Para algumas etiologias de CH, existem modelos prognósticos próprios que incorporam parâmetros clínicos e laboratoriais, notadamente a cirrose biliar primária e colangite esclerosante primária. Para outras etiologias de CH, a classificação *Child-Pugh* (tabela 2) tem sido utilizada para avaliação do prognóstico, embora o escore *Model for End-Stage Liver Disease* (MELD) seja também uma ferramenta útil e amplamente utilizada. O MELD foi inicialmente concebido para avaliar mortalidade em três meses de pacientes cirróticos submetidos a *Trans-Jugular Intrahepatic Portosystemic Shunt* (TIPS), após hemorragia digestiva. Atualmente, também é aplicado como sistema de referência para priorização dos pacientes alocados na fila de transplante, por demonstrar adequadamente ser um preditor de mortalidade tanto em pacientes ambulatoriais quanto hospitalizados, com impacto significativo e independente na sobrevivência. O MELD incorpora variáveis predeterminadas, em uma transformação logarítmica, nomeadamente bilirrubinas, Índice Internacional Normalizado (IRN) e creatinina [MELD = 3,8 (Ln bilirrubina sérica mg/dL) + 11,2 (Ln IRN) + 9,6 (Ln creatinina sérica mg/dL) + 6,4], em que Ln é um logaritmo natural (HO *et al.*, 2016; MARTIN *et al.*, 2014).

TABELA 2

Prognóstico em cirrose hepática: classificação *Child-Pugh*

Pontos	1	2	3
<b>Resultantes da hipertensão porta</b>			
Ascite	Nenhum	Controlada	Não controlada
Encefalopatia hepática	Nenhum	Controlada	Não controlada
<b>Resultantes da insuficiência hepato-celular</b>			
Bilirrubinas (mg/dL)	0-2	2-3	>3
Tempo protrombina (prolongamento em segundos)	0-3	3-6	>6
Albumina (g/dL)	>3,5	2,8-3,5	<2,8

Classificação: A: 5-6; B: 7-9; C ≥ 10.

A insuficiência hepática aguda (IHA), frequentemente usada como sinônimo de hepatite fulminante, é definida como rápida deterioração da função hepática, na ausência de doença hepática preexistente. Trata-se de uma síndrome clínica grave, de instalação súbita, levando à insuficiência hepato-celular, traduzida por alterações do sensorio, por icterícia e por falência de múltiplos órgãos, associada à alta mortalidade, chegando a 90%, na ausência de TxF. Tipicamente afeta indivíduos jovens, previamente hígidos, e as etiologias mais frequentes são a in-

toxicação por acetaminofeno, as hepatites virais (especialmente vírus A e B) e as hepatites soronegativas, com variações de proporções, consoante o país. A IHA é uma indicação de TxF de urgência, e todos os pacientes devem ser referenciados, imediatamente, a um centro de transplante. Várias ferramentas são utilizadas para predizer quais pacientes se recuperarão e os que terão indicação de TxF, como os critérios de *Kings College*, de *Clichy* (quadro 1) e, mais recentemente, o MELD (EASL, 2015; MARTIN *et al.*, 2014; KOFFRON; STEIN, 2008).

### QUADRO 1

Critérios de transplante na insuficiência hepática aguda

<b>Critérios de <i>Kings College</i></b>
<b>Acetaminofeno</b>
pH < 7,3 (independentemente do grau de encefalopatia)
Ou
Tempo de protrombina > 100” ou IRN > 6,5
Creatinina > 3 mg/dL
Encefalopatia grau III-IV
<b>Não acetaminofeno</b>
Tempo de protrombina > 100” ou IRN > 6,5 (independentemente do grau de encefalopatia) ou três dos cinco critérios seguintes:
Idade < 10 ou > 40 anos
Etiologia não A e não B, medicamentos
Intervalo entre a icterícia e a encefalopatia > 7 dias
IRN > 3,5
<b>Critérios de <i>Clichy</i></b>
Fator V < 20% e idade < 30 anos ou < 30% e idade > 30 anos
Confusão mental ou coma

TxF também está indicado em doenças genéticas que afetam o parênquima hepático e naquelas com base hepática com manifestações extra-hepáticas limitantes, com alta morbidade e mortalidade, apesar da função hepática preservada. No primeiro grupo, têm-se as doenças

colestáticas genéticas, doença de Wilson, hemocromatose hereditária, tirosinemia e deficiência de alfa-1-antitripsina; e, no segundo grupo, desordens relacionadas ao ciclo da ureia, síndrome de *Crigler-Najjar*, neuropatia amiloidótica familiar, hiperoxalúria primária, síndrome hemolítica-urêmica atípica tipo 1. Transplante também é uma opção terapêutica eficaz para tumores hepáticos, notadamente o hepatocarcinoma (HCC), e ainda os tumores neuroendócrinos metastáticos, hemangioendelioma epiteloide, carcinoma fibrolamelar, hepatoblastoma, colangiocarcinoma e lesões benignas, como hemangioma gigante irresssecável ou doença policística hepática, acompanhada de síndrome compartimental. De forma geral, avaliação cuidadosa quanto à impossibilidade de ressecção cirúrgica e à ausência de doença extra-hepática deve ser realizada para a seleção adequada dos candidatos a TxF (EASL, 2015; MARTIN *et al.*, 2014; KOFFRON; STEIN, 2008).

Conforme Martin *et al.*, (2014), além da avaliação da gravidade da doença hepática, outras importantes considerações devem ser feitas na seleção dos pacientes: a presença de outras morbidades que impediriam o sucesso do TxF, como doença cardíaco-pulmonar grave, com risco cirúrgico inaceitável e sepse não tratada; abuso de substâncias, como álcool e outras drogas; problemas psico-sociais, que comprometam o cuidado pós-operatório e a adesão ao regime de imunossupressão. Portanto, o processo de seleção inclui uma série de testes e parecer de uma equipe multidisciplinar, para confirmação da natureza irreversível da doença hepática, e ausência de terapias alternativas eficazes, bem como a presença de outras condições mórbidas que possam influenciar o desfecho do transplante e a viabilidade técnica do procedimento (tabela 3).

TABELA 3

Transplante de fígado: contraindicações

Condição clínica
Doença cardíaca ou pulmonar grave
AIDS
Etilismo ou abuso de substância ilícita ativos
Hepatocarcinoma com metástase
Sepse não controlada
Anormalidades anatômicas que impeçam o transplante
Colangiocarcinoma intra-hepático
Malignidades extra-hepáticas
Hepatite fulminante com PIC > 50 mmHg ou PPC < 40 mmHg
Hemangiossarcoma
Ausência de suporte social adequado

AIDS = Síndrome da Imunodeficiência Humana; PIC = pressão intracraniana; PPC = pressão de perfusão cerebral.

### 1.3 Avaliação dos candidatos a transplante de fígado

Embora possa variar entre os centros transplantadores, o processo de avaliação inclui análise minuciosa do candidato, antes da inscrição na lista de espera, visando a minimizar as intercorrências no período pós-operatório. Para Martin *et al.*, (2014) e segundo as recomendações da EASL (2015), esse processo inclui: 1) a confirmação do diagnóstico e da necessidade do transplante; 2) o estabelecimento da gravidade da doença, determinando a urgência do procedimento, bem como a identificação dos desafios técnicos (cirurgias abdominais prévias, trombose da veia porta) e a discussão das opções de doadores (falecido, vivo, bipartição); 3) a realização de exames laboratoriais: função hepática, função renal e dosagem de eletrólitos, sorologias virais, marcadores de outras doenças hepáticas, marcadores tumorais, tipagem sanguínea, *clearance* de creatinina, urinálise e rastreamento de drogas na urina; 4) a avaliação cardíaca: teste não invasivo, como ecocardiograma é indicado para todos os adultos e, na presença de fatores de risco para doença cárdio-vascular, recomenda-se ecocardiografia com estresse farmacológico; 5) os exames de imagem para estudo da anatomia hepática: ultrassonografia



com *doppler* para documentação da patência da veia porta, tomografia computadorizada trifásica ou ressonância magnética com gadolínio; 6) a avaliação da saúde geral e o rastreamento de neoplasias: teste de Papanicolau e mamografia para mulheres; colonoscopia, se paciente acima de 50 anos ou portador de colangite esclerosante primária; radiografia de tórax e pesquisa de neoplasias de ouvido-nariz-garganta, esôfago e bexiga em dependentes de álcool e de tabaco; 7) o exame da cavidade oral para a identificação de cárie, de abscessos e de neoplasias; 8) a avaliação pré-anestésica, especialmente nos pacientes com risco alto, como na presença de hipertensão porto-pulmonar, cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva e história de complicações anestésicas prévias; 9) as consultas com psicólogos, psiquiatras ou outros profissionais da saúde mental: determinar história de abuso de substâncias, doenças psíquicas ou dificuldades de ajustamento (problemas comportamentais e aderência ao tratamento); 10) a abordagem psico-social e financeira: endereçar as potenciais questões psico-sociais ao suporte adequado e identificar os custos envolvidos no processo de transplante e nos cuidados pós-operatórios, assegurando a cobertura dos gastos e auxiliando no planejamento financeiro; 11) a avaliação do estado nutricional e a educação do paciente e dos familiares nos cuidados pré e pós-operatórios; 12) o rastreamento, tratamento e prevenção de doenças infecciosas: reconhecer doenças que necessitem de intervenção previamente ao transplante, como tuberculose latente; e orientação quanto à utilização de vacinas.

#### 1.4 Complicações pós-operatórias

A maioria das complicações ameaçadoras à vida no pós-TxF acontece no período de pós-operatório imediato (GILLEESPIE; RIZZOLO, 2018). Apesar da redução substancial, as complicações cirúrgicas no TxF permanecem com impacto importante nos desfechos e na determinação do prognóstico dos pacientes, em curto e em longo prazo. Trombose da artéria hepática e obstrução do fluxo de saída por estenose da anastomose da veia cava inferior são complicações mais comuns nesse período e ocorrem, respectivamente, em 4% e 2% dos pacientes. Embora graves, levando à disfunção do enxerto e a óbito, quando prontamente identificadas, podem ser revertidas com procedimentos de revascularização e até mesmo retransplante. Dentre as complicações biliares, podem surgir fístulas, lesões isquêmicas que resultam em colestase e estenoses nas anastomoses cirúrgicas, que podem ser tratadas por colangiopan-

creatografia retrógrada endoscópica com esfínterectomia e inserção de próteses e retransplante (EASL, 2015; GILLEESPIE; RIZZOLO, 2018).

O não funcionamento primário do enxerto é uma outra complicação grave, associada à qualidade do enxerto, na ausência de complicações cirúrgicas e de anormalidades vasculares. Deve ser suspeitada em doentes críticos, comatosos, com instabilidade hemodinâmica, com coagulopatia grave, com hiponatremia persistente, com disfunção renal e com significativa elevação de transaminases. A letalidade é alta, e o paciente deve ser imediatamente relacionado para novo TxF (GILLEESPIE; RIZZOLO, 2018).

Imunossupressão é essencial para a vitalidade e função do enxerto e para proteção contra rejeição celular. Entretanto, aumenta o risco de complicações infecciosas, levando, frequentemente, a diagnósticos tardios, por inibir a resposta inflamatória usual e os sinais clínicos do estado de infecção. O atraso no diagnóstico aumenta a morbidade e a mortalidade desses pacientes. As complicações infecciosas podem ser categorizadas de acordo com o período em que ocorrem: primeiro mês (precoce); entre o primeiro e o sexto mês (intermediária); e após seis meses de TxF (tardia). Infecções bacterianas, fúngicas e virais devem ser pesquisadas quanto ao agente, conforme o período pós-operatório. Esses pacientes apresentam risco elevado para infecção por *Pneumocystis jiroveci*, por *Candida sp* e por citomegalovírus, para recorrência de hepatites B e C e para reativação de tuberculose, sendo instituídas as medidas de precaução, conforme cada instituição. Os imunossupressores ainda são responsáveis por complicações relacionadas à hipertensão arterial sistêmica, à diabetes *mellitus* e neoplasias malignas (IDOSSA; SIMONETTO, 2017; GILLEESPIE; RIZZOLO, 2018).

Diferentemente de outros transplantes de órgãos sólidos, a rejeição celular aguda do aloenxerto hepático não afeta a sobrevida do enxerto e do paciente em longo prazo, na maioria dos casos, respondendo adequadamente ao tratamento. Por outro lado, a rejeição celular crônica, menos comum, representa um desafio quanto à compreensão de sua patogênese e a seu tratamento, sendo não responsiva ao ajuste da imunossupressão. Dessa forma, resulta em perda irreversível do enxerto e em necessidade de novo transplante. Graças à melhora dos regimes de imunossupressão, a incidência de ambas as condições tem declinado ao longo do tempo, mas ainda representam um importante elemento que influencia nos desfechos do TxF (CHOUDHARY *et al.*, 2017).

## 1.5 Transplante de fígado no Brasil

Na América Latina, o primeiro TxF realizado com sucesso ocorreu em 1985, no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (MEIRELLES JÚNIOR *et al.*, 2015; MIES, 1998). A partir daí, diversos outros centros passaram a realizar essa forma de tratamento. O procedimento, a doação e o transplante são coordenados, supervisionados e estimulados pelo Sistema Nacional de Transplantes. A procura e a captação do órgão e 95% de todos os TxF são financiados pelo Sistema Único de Saúde. O acesso é livre e garantido a todos os cidadãos brasileiros e estrangeiros com residência permanente no país (BITTENCOURT; FARIAS; COUTO, 2016; MEIRELLES JÚNIOR *et al.*, 2015).

Segundo o Registro Brasileiro de Transplantes, da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos, o país é o segundo em número absoluto de TxF entre 30 países avaliados, ficando atrás somente dos EUA, em 2016. Realiza, aproximadamente, 1.800 TxF por ano, sendo o maior programa público de transplantes do mundo. De janeiro de 2005 a dezembro de 2014, foram realizados 13.491 TxF em adultos, e 1.867 em crianças. O número de TxF por milhão na população (pmp) aumentou de 2010 a 2014, resultado do aumento de órgãos doados. No entanto, a distribuição no território nacional dos centros transplantadores é heterogênea. A taxa geral de TxF no país é 8,7 pmp, variando de 0,4 na região Norte a 12,9 pmp na região Sul. No Brasil, existem 53 centros de TxF ativos, sendo 38% localizados no estado de São Paulo, com 76% de todos os TxF realizados em 2015 nas regiões Sudeste e Sul (JÚNIOR *et al.*, 2015; BITTENCOURT; FARIAS; COUTO, 2016; REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, 2017; TROTTER, 2017).

Em Minas Gerais, o primeiro TxF aconteceu em 1989. Até 2010, a capital era única cidade do estado a realizar o transplante, com taxa de encaminhamento que variou de 0,28 a 6,92 pacientes por milhão de habitantes por ano, segundo a região administrativa de residência dos pacientes. A probabilidade de um paciente ser referenciado para o serviço de TxF modificou-se em até 24,7 vezes, segundo a origem geográfica de quem precisava do procedimento. Em 2011, o primeiro serviço de TxF no interior do estado de Minas Gerais foi fundado em Montes Claros, cidade de importante influência política, econômica e cultural. É sede do Serviço de Transplante de Fígado Papa Beato João Paulo II, da Santa Casa, que abrange todo o norte de Minas, Vale do Jequitinhonha e sul do estado da Bahia. Desde então, a taxa de transplante,

nesse serviço, cresceu de 6,7 para 13,6 TxF por milhão de habitantes por ano. Imediatamente anterior a sua fundação, a taxa de TxF de pacientes provenientes da região norte de Minas Gerais foi 11,9 vezes menor, apontando os efeitos da distribuição de equipes transplantadoras no território nacional e, sobretudo, no estado (VELOSO, 2010; LIMA *et al.*, 2011; REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, 2017). Desde sua implantação até julho de 2017, 130 pacientes foram inscritos, 95 foram transplantados, 16 faleceram enquanto esperavam o órgão e 13 foram excluídos por perda de critério de transplante. Do grupo submetido ao TxF, 64 são acompanhados regularmente no serviço. Além desses, mais 11 pacientes provenientes de outros centros transplantadores também são atendidos, totalizando 75 pacientes transplantados, conforme dados do Registro Sistemático Prospectivo de Descritores e Marcadores, da instituição.

Para alocação em fila, desde 2006, adotou-se o MELD para pacientes acima de 13 anos. O escore mínimo para inscrição em lista de espera de TxF para adultos é de 11 pontos. A implementação do MELD reduziu o tempo de espera, diminuindo a mortalidade na fila e aumentando o número de pacientes transplantados por HCC, sem afetar as taxas de sobrevida no pós-operatório. Pontos extras são concedidos a situações especiais, incluindo HCC, outros tumores hepáticos, doenças colestáticas e complicações como ascite refratária, encefalopatia hepática persistente ou recorrente, prurido e colangite recorrente. Dentre os pacientes adultos submetidos a TxF no Brasil, as principais etiologias da doença hepática subjacente são as hepatites virais, notadamente a hepatite C, e CH etanólica (BITTENCOURT; FARIAS; COUTO, 2016; MORAES; OLIVEIRA; FONSECA-NETO, 2017).

## 1.6 Qualidade de Vida após transplante de fígado

Para alguns autores, QV é sinônimo de saúde e, para outros, trata-se de um conceito mais amplo, que abrange as áreas econômica, psicológica, biomédica e geral ou holística, conforme o interesse do pesquisador. A forma como é abordada e os indicadores adotados dependem dos interesses científicos e políticos de cada estudo ou investigação (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2012). Por outro lado, Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), na visão de Hennessy *et al.*, (1994), é uma avaliação multidimensional e compõe-se de, no mínimo, bem-estar físico, psicológico e social, bem como do estado funcional e da autopercepção

quanto ao estado de saúde. A maioria das definições concentra-se, principalmente, nos efeitos da doença e dos métodos terapêuticos, bem como no papel físico, social, psicológico e capacidade cognitiva e funcional, que, combinados, resultam em uma avaliação mais acurada da QVRS (SUMSKEINE; KUPCINSKAS; SUMSKAS, 2015).

A avaliação da QVRS, portanto, estima, quantitativamente, a percepção que os pacientes submetidos ao TxF têm sobre seu estado de saúde e outros aspectos não médicos da vida (SAAB *et al.*, 2011). Em complemento, Mabrouk *et al.*, (2012) acreditam que pesquisas nesse campo são um desafio para os profissionais médicos, que reconhecem como os eventos clínicos relacionados à condição mórbida, às complicações, às restrições sociais e ao uso prolongado de medicamentos no pós-transplante, podem afetar a QVRS e têm impacto profundo no cotidiano do paciente.

Em uma revisão sistemática, Yang *et al.*, (2014) verificaram que o TxF foi benéfico na QV em longo prazo, com alívio sustentado dos sintomas, melhora das condições emocionais e da capacidade funcional, quando comparada ao período pré-operatório. Avaliados no contexto de baixa expectativa de vida e de condições de saúde precárias no período antes do transplante, esses dados tornam-se ainda mais relevantes. Dados quanto à mobilidade, ao autocuidado, ao retorno às atividades laborativas e à saúde sexual foram favoráveis, especialmente nos primeiros anos pós-transplante. QV global e a percepção de saúde aumentaram e foram comparáveis à população geral, em longo prazo. Entretanto, a capacidade física foi inferior aos controles saudáveis, apesar de apresentar acentuada melhora ao se comparar com o período antes do transplante, e de ser um fator associado à QV global. Os resultados inferiores ao da população geral podem ser explicados pela presença de complicações, como a rejeição tardia, a recorrência da doença hepática no enxerto, as condições médicas *de novo* relacionadas à terapia imunossupressora. QV depois de TxF parece ser similar a do transplante de rim, de coração e de pulmão.

Segundo Onghena *et al.*, (2016), em revisão da literatura, constatou-se que QVRS melhorou e permaneceu estável nos primeiros dois anos pós-transplante, mas não alcançou a população geral, também justificado, possivelmente, pela presença de comorbidades, pela gravidade da doença e por procedimentos relacionados ao TxF. Os pacientes podem experimentar problemas na reinserção na sociedade e na vida profissional. Quanto à capacidade física, melhorou-se, especialmente, no primeiro ano, é maior na ausência de complicações, e declina após 10 a

30 anos pós-transplante, o que pode ser explicado pelo próprio avançar da idade. Pela dificuldade em mensurar a qualidade do estado mental, os resultados são divergentes, e a presença de ansiedade e depressão foram os parâmetros mais utilizados. Sumariamente, acredita-se que a saúde mental melhora nos primeiros meses e pode ser influenciada pela presença de complicações.

Dados dos preditores de QV permanecem limitados e controversos. Sugere-se que pacientes com QV pior antes do transplante, especialmente aqueles portadores de hepatite viral ou alcoólica e com escore *Child-Pugh C*, apresentaram maior grau de melhora (YANG *et al.*, 2014). Quando a etiologia identificada foi HCC, as evidências não são consensuais (HEITS *et al.*, 2015). A influência da etiologia nos desfechos ainda tem resultados conflitantes na literatura.

Dados sócio-demográficos, como idade, sexo, grau de instrução, emprego, estado civil, estilo de vida, modo de alocação e tempo de espera na fila de TxF também são relevantes na avaliação dos resultados do tratamento, conforme demonstrado por Dabrowska-Bender, Michalowicz e Paczek (2016), Onghena *et al.*, (2016), Heits *et al.*, (2015), Kotarska *et al.*, (2014) e Saab *et al.*, (2011).

Em um estudo de Benzing *et al.*, (2015), outro fator que influenciou a QVRS foi a utilização das drogas imunossupressoras. O regime atual, na maioria dos centros, compõe-se de inibidores da calcineurina (tacrolimo e ciclosporina A), inibidores da mTOR (sirolimo e everolimo) ou a combinação de ambos. Embora seguras e com benefício bem-estabelecido quanto à prevenção da rejeição, causam efeitos colaterais gastro-intestinais, disfunção renal, osteoporose, hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*, com repercussões na QVRS.

O uso de enxertos provenientes de doadores com parada cardíaca, quando comparados com doadores com morte encefálica e sua influência na QV, também foi avaliado em uma coorte por Croome *et al.*, (2017), demonstrando que a sobrevida e os componentes do estado mental e físico foram similares entre os grupos. De outro modo, a qualidade do enxerto em longo prazo, avaliando-se a presença de fibrose, esteatose ou recorrência da doença na amostra histológica, teve impacto substancial na QV depois de 10 anos de transplante, em uma coorte realizada por Karam *et al.*, (2016).

Para García-Rodríguez *et al.*, (2015), identifica-se uma significativa melhora na QVRS na maioria dos pacientes, especialmente em termos da autoimagem corporal, da autoestima, motivando a habilidade de fazer planos. Significativo impacto também é verificado nas atividades instrumentais básicas e mentais da atividade de vida diária, incluindo aspectos físicos, mentais e sociais, refletindo o sucesso terapêutico, não somente em termos de sobrevida, mas ainda sobre o restabelecimento da capacidade funcional e social. O estado nutricional correlacionou-se com a morbidade, mortalidade e a gravidade da disfunção hepática, antes e após o transplante, permitindo a compreensão da conexão que existe entre nutrição, QV e capacidade funcional.

Dessa forma, QVRS é um importante indicador de sucesso das intervenções de saúde. Sua avaliação tem-se tornado mais um indicador de desfechos em TxF e é útil para guiar os cuidados e manejo em curto e em longo prazo dos pacientes inseridos nos serviços que oferecem o procedimento. Estudos sobre QVRS em pacientes submetidos a TxF permitem o conhecimento do impacto da doença nas atividades diárias do paciente, da avaliação do tratamento e da adesão, obtendo informações que possam balizar as decisões médicas. A incorporação do parâmetro QV na deliberação da melhor terapêutica a ser instituída ao paciente portador de doença hepática crônica em fase terminal contribui para avaliação do impacto do TxF na saúde pública, oferecendo subsídios para o planejamento de programas e melhor uso e distribuição de recursos, direcionados aos pacientes portadores de doença hepática crônica. Os resultados demonstrados na melhora da sobrevida e da QVRS dos pacientes transplantados também fornecem dados que possam gerar campanhas de incentivo ou material informativo, destinados à população geral, visando à procura do tratamento adequado e fomentando a doação de órgãos e de tecidos.

### 1.7 Instrumentos de medição de QVRS em TxF

Para avaliação da QV, existem mais de 50 instrumentos usados, embora não sejam padronizados nem sejam doença-específicos. A maioria não se destina a pacientes pós-TxF (ONGHENNA *et al.*, 2016). Quando o objetivo é avaliar QVRS, recomenda-se um questionário multidimensional específico para a doença. Por meio dele, possibilita-se a avaliação, não somente de domínios físicos, como também do impacto sobre as atividades sociais, emocionais e/ou as

atividades de vida diária, com maior sensibilidade e especificidade para essa população. Até recentemente, não havia instrumentos disponíveis para avaliação de QVRS em receptores de TxF, e falhava-se na avaliação de aspectos específicos, como rejeição, recorrência da doença no enxerto, efeitos colaterais dos imunossupressores, doenças cardíaco-vasculares e cerebrovasculares, infecção e neoplasias malignas (SAAB *et al.*, 2011; MOLSKI *et al.*, 2016).

Saab *et al.*, (2011) desenvolveram o primeiro questionário específico para essa condição – *The post-Liver Transplant Quality of Live* (pLTQ). O pLTQ demonstrou ser válido e consistente na população de origem, sendo relativamente fácil e rápido de ser aplicado. O instrumento possui 32 itens, agrupados em oito domínios, categorizados da seguinte forma: 1) Emocional (quatro itens); 2) Preocupações (sete itens); 3) Medicação (quatro itens); 4) Capacidade Física (seis itens); 5) Saúde (quatro itens); 6) Rejeição (dois itens); 7) Finanças (dois itens); 8) Dor (três itens). Para cada pergunta, é dada a opção de resposta baseada na escala de *Likert*. Quanto maior o escore obtido, melhor a QV para cada domínio. Versão do pLTQ traduzida, adaptada culturalmente e validada para a população brasileira foi desenvolvida com adequados parâmetros psicométricos para utilização como ferramenta na avaliação de QVRS nesse cenário (MOLSKI *et al.*, 2016).



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

- Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em pacientes submetidos a transplante de fígado, em um centro transplantador no interior de Minas Gerais.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil sócio-demográfico dos receptores de transplante de fígado.
- Descrever o processo de adoecimento dos receptores de transplante de fígado.
- Avaliar a Qualidade de Vida dos pacientes transplantados, utilizando o instrumento *The-post-Liver Transplant Quality of Life* (pLTQ), validado para a população brasileira.
- Avaliar os fatores associados à Qualidade de Vida dos pacientes depois do transplante de fígado.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Desenho do estudo

O presente estudo apresentou abordagem quantitativa, com delineamento transversal, observacional e analítico sobre a QVRS em pacientes pós-TxF.

#### 3.2 Cenário do estudo

Os pacientes eram provenientes do ambulatório do Serviço de Transplante de Fígado Papa Beato João Paulo II, da Santa Casa de Montes Claros.

#### 3.3 População-alvo e seleção da amostra

Todos os pacientes transplantados de fígado, em variados momentos do período pós-operatório, acompanhados regularmente no serviço, foram elegíveis para o estudo.

##### 3.3.1 Critérios de inclusão e de exclusão

Todos os pacientes pós-TxF do ambulatório, independentemente da motivação do transplante ou do período pós-operatório, procedentes de qualquer estado ou região, foram convidados e esclarecidos quanto ao processo da pesquisa e, após aceitação, foram selecionados. Nenhum critério de exclusão foi adotado: pacientes de todas as idades, receptores de transplante unicamente de fígado ou duplo fígado-rim, de qualquer etiologia da doença hepática, com complicações no pós-operatório ou necessidade de hospitalizações, foram incluídos no estudo.

### 3.4 Instrumentos e coleta de dados

Os dados foram coletados no próprio serviço, nos dias de retorno para consultas de acompanhamento regular, pelo pesquisador e dois acadêmicos da Iniciação Científica, após realização de teste-piloto, para treinamento e identificação de possíveis dificuldades de coleta. Embora o questionário pudesse ser autoaplicável, os dados foram reunidos em forma de entrevista, em consultório, garantindo a privacidade necessária.

Um questionário estruturado, construído contemplando as variáveis sócio-demográficas e as características relacionadas ao momento pré e pós-transplante foi devidamente preenchido, conforme análise de prontuário médico e dados oferecidos pelos próprios pacientes. O instrumento de avaliação de QV específico – o pLTQ, validado para essa população, foi aplicado em todas as entrevistas, seguido do *12-Item Health Survey* (SF-12).

O instrumento pLTQ é constituído por 32 questões, distribuídas em oito domínios, em conformidade com a escala de respostas psicométricas de *Likert* de 7 pontos – variando de 1 (todo o tempo ou diariamente) a 7 (nunca). Os domínios contemplam fatores peculiares ao contexto desses pacientes, como sintomas físicos e emocionais, comprometimento da vida diária, nível de energia e de disposição e cuidados relacionados ao transplante, como medicações, custos e dor pós-operatória, por exemplo, que os afetam. O pLTQ possui um escore por domínio e um total, multidimensional, de forma que avalia a percepção geral da QV após o TxF, considerando as vivências das últimas quatro semanas. Para cada domínio, obtém-se o escore pela soma das respostas dividida pelo número de questões compreendidas. Dessa forma, têm-se os seguintes domínios: Emocional, Preocupações, Medicação, Saúde, Rejeição, Finanças, Dor e Capacidade Física. O escore total é obtido pela soma dos domínios dividida pelo número de itens (SAAB *et al.*, 2011).

O SF-12 avalia oito dimensões de influência da QV, fundamentada na percepção do indivíduo em relação aos aspectos de sua saúde, nas últimas quatro semanas. Os itens também são avaliados sob a escala de *Likert* e compreende as seguintes dimensões: função física, aspecto físico, dor, saúde geral, vitalidade, função social, aspecto emocional e saúde mental. Dois escores são mensurados a partir dessas dimensões: Físico e Mental (WARE; KOSINSKI; KELLER, 1996; SILVEIRA *et al.*, 2013).

### 3.5 Processamento e análise de dados

Para análise estatística, as variáveis descritivas foram apresentadas em valores absolutos e percentuais. As variáveis dos instrumentos de aferição de QV foram avaliadas por meio de comparação de médias, utilizando teste U de Mann-Whitney.

Verificou-se, também, a correlação de Pearson entre os domínios do pLTQ e do SF-12. No processo de classificação das correlações entre os dois instrumentos, consideraram-se os seguintes valores: < 0,40: correlação fraca; de 0,40 a 0,69: correlação moderada;  $\geq 0,70$ : correlação forte (APPOLINÁRIO, 2012).

O nível de significância adotado em todas as análises foi de 5%.

Todas as análises estatísticas foram realizadas pelo programa *Statistical Package for Social Science*® (SPSS), versão 20.0.

### 3.6 Aspectos éticos

O estudo foi realizado após aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa, da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – parecer consubstanciado número 1.628.668. Todos os pacientes pós-TxF assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), atendendo os preceitos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Nesse documento, os objetivos e os procedimentos do estudo estavam em linguagem clara e acessível para essa população e assegurava a manutenção do acompanhamento clínico e os cuidados de rotina, segundo o protocolo de condutas da instituição, mesmo em caso de recusa. Dois pacientes, com 14 e 16 anos, estavam acompanhados por seus responsáveis e foram instruídos igualmente sobre o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), aprazando-os.

## 4 PRODUTO CIENTÍFICO

4.1 ARTIGO: Health-related quality of life post-liver transplant: experience in a transplant center, formatado segundo as normas para publicação do periódico *Annals of Hepatology*.

#### 4.1 ARTIGO

### **HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE POST-LIVER TRANSPLANT: EXPERIENCE IN A TRANSPLANT CENTER**

Emanuelly Botelho Rocha Mota<sup>1,4</sup>, Milton Carneiro Silva<sup>2</sup>, Carolina Medeiros Vieira<sup>2,3</sup>, Luiz Fernando Veloso<sup>4</sup>, Antônio Prates Caldeira<sup>1,4</sup>, Luís Antônio Nogueira dos Santos<sup>1</sup>

1 Post-graduate Program in Primary Healthcare, Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), Montes Claros, Brazil.

2 Medical School Student, Unimontes, Montes Claros, Brazil.

3 Scientific Initiation Student from the Minas Gerais Research Support Foundation (FAPEMIG), Montes Claros, Brazil.

4 Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros (FIPMoc), Montes Claros, Brazil.

Corresponding author: Emanuelly Botelho Rocha Mota

Address: Rua Lírio Brant, 698, Melo. Montes Claros, MG – Brasil.

Tel.: +55 38 99128 5256

Email: [emanuellybotelhorocha@yahoo.com.br](mailto:emanuellybotelhorocha@yahoo.com.br)

## ABSTRACT

**Background.** A new topic of interest has emerged regarding patients who have undergone liver transplant (LxT): quality of life. This study analyzed health-related quality of life (HRQoL) in patients who underwent LxT using the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) instrument, which represents a quantitative, cross-sectional, and analytical approach. The variables of the pLTQ were evaluated by a comparison of means using the Mann-Whitney U test. Pearson's correlation was also verified between the pLTQ domains and the generic instrument. **Results.** This study evaluated 74 patients who were predominantly men, with a mean age of 52.9 years. The predominant LxT indication was ethanolic liver cirrhosis. The pLTQ produced a mean score of  $5.93 \pm 0.64$  points. The highest and lowest mean scores were observed in the Medication ( $6.47 \pm 0.88$ ) and Emotional ( $5.16 \pm 1.16$ ) domains, respectively. Gender and schooling were not correlated with pLTQ scores. When income was evaluated, patients with up to one minimum salary had lower pLTQ scores ( $p = 0.010$ ). The MELD value, when higher than 16, showed a statistically significant difference with the Pain domain ( $p = 0.001$ ), as well as when the time between LxT and patient interview was  $\leq 180$  days in the Physical Function domain ( $p = 0.032$ ). Kidney and infectious complications had repercussions in the Pain ( $p = 0.016$ ) and Physical Function ( $p = 0.009$ ) domains, respectively. **Conclusions.** In conclusion, LxT was beneficial to patients, as it ensured a longer life expectancy; furthermore, it was possible to demonstrate HRQoL among the transplant patients using the pLTQ for evaluation together with the data verified by a generic instrument.

**Key words:** Quality of Life. Liver Transplant. Surveys and Questionnaires.

## INTRODUCTION

For some time, liver transplant (LxT) has been established as an efficient method for the treatment of patients with end-stage liver disease, fulminant hepatic failure, and hepatocellular carcinoma (HCC), with excellent long-term results (1). The survival rate has reached 90% at the end of the first year and approximately 73% in the fifth year; this outcome stems from extensive progress in the field, including improvements in surgical and anesthetic techniques, intensive care, and treatment of postoperative complications, particularly those related to rejection and infections (1,2).

Among the 30 countries assessed in 2016, Brazil was ranked second worldwide only to the USA in terms of the absolute number of LxTs. In 2017, 2,109 transplants were performed, 91% of which came from deceased donors, constituting the largest public transplant program (3). Since survival is now guaranteed, a new focus of interest, quality of life (QoL) after LxT, has emerged for these patients. Hence, the assessment of QoL is now an integral part of LxT results (4,5).

The World Health Organization defines QoL as the perception of individuals of their position in life within the context of the culture and values in which they live, as well as concerning their aims, expectations, standards, and concerns (6). By contrast, the health-related quality of life (HRQoL) is a multidimensional assessment and consists of at least physical, psychological, and social well-being, as well as the functional and self-perception states regarding one's state of health. The majority of definitions are primarily concentrated on the effects of the disease and the therapeutic methods employed, as well as the physical, social, and psychological roles as well as the cognitive and functional capacities, which, when combined, result in a more accurate HRQoL assessment (7,8). The HRQoL assessment quantitatively estimates the perception that patients who undergo LxT have about their state of health and other nonmedical aspects of life (9).

There are many studies that evaluate the HRQoL in LxT but with generic instruments (3). Only in 2011 was the first specific questionnaire for this condition developed – the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) questionnaire – which was proven to be valid and consistent in the population of origin as well as relatively quick and easy to apply (9). The translated version of the pLTQ, which was adapted culturally and validated for the Brazilian popu-



lation, was constructed with appropriate psychometric parameters for its use as a tool in the assessment of HRQoL in liver transplant patients (5). After being described by indexes that indicate good quality of life, HRQoL can be attested by the observation of indices as high as 5.09 points in foreign populations and 5.58 points in Brazilian populations on a scale of 1 to 7 points for the pLTQ instrument (5,9).

The HRQoL assessments that use disease-specific instruments, such as the pLTQ, are particularly necessary in contexts of greater social vulnerability, with a low life expectancy and precarious health conditions in the period leading up to the transplant (10). In this sense, by applying the pLTQ, the present study seeks to assess the QoL in liver transplant patients who received medical care in the northern regions of the state of Minas Gerais, Brazil, which is an area marked by socioeconomic indicators that denote a widespread regional need.

## MATERIAL AND METHODS

### Population

All of the liver transplant patients, regardless of the motivation for the transplant or the post-operative period, from any area within the state or region and who followed up regularly at the Liver Transplant Outpatient Service of the Hospital Santa Casa de Montes Claros in the northern region of the state of Minas Gerais, Brazil, were considered eligible to participate in this study. No exclusion criterion was adopted. Patients of all ages who received a single liver transplant or a double liver-kidney transplant and had any hepatic disease etiology and post-operative complications or the need for hospitalization were included in this study.

### Study design

This is a quantitative approach and an analytical study with a cross-sectional framework.

### Study instruments and data collection

A structured questionnaire that was especially developed by the authors by contemplating the sociodemographic and economic variables and characteristics related to the pre- and post-transplant periods was duly completed, according to the analysis of the medical records as

well as data provided by the patients themselves in an individual interview that was carried out during the outpatient follow-up service before and after the doctor's appointments.

The specific QoL assessment instrument used was the pLTQ, which was previously validated for this population. The pLTQ consists of 32 questions, distributed in eight domains, that conform to the 7-point Likert scale of psychometric answers – varying from 1 (all the time or daily) to 7 (never). The domains contemplate factors that are specific to the context of these patients, such as physical and emotional symptoms, the impact on daily life, the level of energy or willingness, and care related to the transplant, such as medications, costs, and postoperative pain. The pLTQ provides a score per domain and a multidimensional total to assess the general perception of QoL after LxT by considering the patient's experiences in the prior four weeks. For each domain, a score is obtained through the sum of the answers divided by the number of understood questions. In this manner, the following domains are formulated: Emotional, Worry, Medication, Health, Rejection, Financial, Pain, and Physical Function. The total score is obtained by the sum of the domains divided by the number of items (5,9). A generic QoL assessment instrument was also applied – the 12-Item Health Survey (SF-12) – for correlation analysis.

### Statistical Analysis

The descriptive variables are presented as absolute and percentage values. The variables of the QoL measurement instruments were assessed by means of average comparison using the Mann-Whitney U test.

The Pearson correlation between the pLTQ and SF-12 domains was also verified. In the process of classifying the correlations between the two instruments, the following values were considered: < 0.40: weak correlation; from 0.40 to 0.69: mild correlation;  $\geq 0.70$ : strong correlation (11).

The significance level adopted in all of the analyses was 5% ( $p < 0.05$ ).

All of the statistical analyses were performed using the Statistical Package for Social Science® (SPSS) program, version 20.0.

## Ethical aspects

The study was carried out after having received approval from the Research Ethics Committee from the main research institution (logged under protocol number 1.628.668). All of the post-LxT patients signed the Free Informed Consent Form. In this document, the aims and procedures of the study were presented in a clear and accessible language for this population. The document also assured the maintenance of clinical follow-up and routine medical care, according to the institution's code of conduct, even if the participants refused to participate. Two patients who were 14 and 16 years of age were accompanied by their guardians and were equally instructed about the Free Informed Consent Form, and they agreed to the stipulations.

## RESULTS

This study assessed 74 patients whose main characteristics are presented in Table 1. The predominant gender was male (64.9%), and the average age was 52.9 years. Eleven patients came from other transplant centers; therefore, some data from the preoperative period were not obtained. One 9-year-old patient was excluded from the study due to difficulty with understanding the questionnaires. The recommendation for LxT was predominantly due to end-stage liver disease using the severity demonstrated by Child-Pugh and the Model for End-Stage Liver Disease (MELD) score. Ethanol etiology was the most common cause of chronic liver disease, followed by hepatitis B and C. The average waiting time for LxT was  $95.3 \pm 110.4$  days, with an average MELD equal to  $17.5 \pm 5.7$  in reference to 65 transplant patients. All of the patients received transplants from deceased donors following brain death. Two patients underwent a simultaneous liver-kidney double transplant. The immune-suppression regime adopted in this procedure consisted predominantly of only tacrolimus (94.6%) or tacrolimus in combination with mycophenolic acid (14.9%). The average post-LxT time was  $3.7 \pm 3.2$  years. The most common postoperative complications were kidney dysfunction (43.2%), biliary complications (18.9%), and infections (9.5%).

The results of the pLTQ in the studied population are presented in Table 2. The total average score was  $5.93 \pm 0.64$  points. The scores with higher and lower averages were found in the Medication ( $6.47 \pm 0.88$ ) and Emotional ( $5.16 \pm 1.16$ ) domains.

Gender and educational level had no correlation with the pLTQ scores (Table 3). By contrast, younger patients had lower scores in the Worry and Rejection domains, with statistically significant differences ( $p = 0.019$  and  $0.042$ , respectively). When income was assessed in the Financial domain, patients who received up to one minimum salary had a lower pLTQ score, which represented the difference between the statistically significant groups ( $p = 0.010$ ). In a similar manner, the cause of the transplant and waiting time did not present differences in the total score and the domains. However, when the MELD value was greater than 16, a statistically significant difference was identified in the Pain domain ( $p = 0,001$ ), as well as when the time between the transplant and the interview was  $\leq 180$  days in the Physical Function domain ( $p = 0.032$ ) (Table 4).

Kidney complications and infections had repercussions in the Pain ( $p = 0.016$ ) and Physical Function ( $p = 0.009$ ) domains, respectively, as shown in Table 5. Although biliary complications have been proven to be the second most common complication, they showed no correlation with the pLTQ. The number of rehospitalizations, whether they were due to conditions related to LxT or not, also had no impact on the pLTQ scores.

Table 6 presents the correlation values between the domains of Physical and Emotional versus Physical and Mental State with the total score between the pLTQ and SF-12 instruments, respectively. A statistically significant correlation was found among all of the assessed domains, with the strongest correlation appearing in the total scores between the two instruments.

## DISCUSSION

According to the analysis, LxT proved to be beneficial to patients, as it assured a greater life expectancy, and it was able to illustrate HRQoL among the transplant patients when assessed by the pLTQ, with the data confirmed by a generic instrument. All of the averages of the domains reached values from 5 to 7 on the Likert scale, demonstrating at least one noninferiority state regarding the HRQoL assessment when compared to the two published studies that also used the instrument (5,9). The results of the Physical Function and Health domains, which showed the highest values, were proven to be in agreement with those of the systematic reviews conducted by Onghena et al. (1) and Yang et al. (10).

The sociodemographic characteristics, such as gender and educational level, showed no significant differences with the homogeneous results. According to the pLTQ, age had an impact in the Worry and Rejection domains, and income had an impact in the Financial domain. These data contradict findings in the literature, where older females with a lower educational level and income had lower scores (12,13). A wide range of authors highlight the influence of these factors on the QoL of LxT receivers, considering that people with a higher level of instruction and income have greater access to the acquisition of goods and the possibility of taking advantage of healthcare services (13). The private and public character of the healthcare systems in different countries can impact the ability to detect the relationship between income and post-LxT QoL.

The capacity of reinserting oneself in the labor market and taking on work activities are characteristics that have been analyzed in a number of studies. Both the absence of impairments and the presence of a good physical condition prior to the transplant procedure are factors that are positively associated with post-LxT QoL (1,4,10,14). However, in the present study, it was not possible to demonstrate this association since 89.2% of the patients were unemployed and received some form of social security benefits. The policies of subsidies and benefits for these patients vary widely from country to country, especially with regard to their access and values, as well as whether they are received for a limited or permanent period of time. American studies, for example, showed that up to 20% of LxT receivers do not return to work, as they are afraid of losing their insurance coverage (14). Future investigations are warranted to analyze the high rate of unemployment within this population.

Furthermore, transplants performed due to decompensated cirrhosis demonstrate a QoL similar to that with other indications. These findings are in line with those reported by Molski et al. and contradict those from Saab et al. (5,9). It is believed that patients who require a transplant due to decompensated cirrhosis are severely ill, and they pass through an adaptation process from the illness to the post-LxT recovery stage, especially when the cause is hepatic failure stemming from alcohol or hepatitis C (9,15). By contrast, patients diagnosed with hepatocarcinoma are generally asymptomatic and are not prepared for the new reality of the loss of autonomy and changes in working and social activities (14). A similar comparison can be made with transplant patients due to fulminant hepatic failure who are frequently healthy before undergoing the transplant.

Patients with MELD scores above 16, used in the allocation, show a statistically significant correlation with the Pain domain. However, a study conducted by Molski et al. showed that MELD scores had no relevant impact on any of the domains of the pLTQ (5). Similarly, Kotarska et al. showed that MELD scores had only a minimal effect on HRQoL immediately after LxT and 12 months after surgery (16). These findings differ from those of other studies that found an association between MELD scores greater than 25, indicating a greater severity of the disease, and the post-LxT QoL (17). In a study by Heits et al., transplant patients in the MELD era demonstrated lower HRQoL assessment scores than did those who were allocated in another manner, especially in the Physical Capacity domain. With the finding of a longer transplant waiting time, one can conclude that the patients from the pre-MELD era were less sick and therefore presented better posttransplant outcomes (18). In the present study, the waiting time did not change the results of the pLTQ.

Longitudinal studies demonstrated an improvement in the QoL from 6 to 12 after surgery (15). In this study, it was possible to show that there was no difference in the total score in patients before LxT or six months after LxT, except in the Physical Function domain. In the initial months that follow the procedure, one would expect a greater chance of postoperative complications, more intense immunosuppression, and more rehospitalizations. Nevertheless, the patients experienced a better state of being after the transplant compared to the pretransplant period (1,4,15,19).

The influence of the immunosuppression regime was assessed in a study conducted by Benzinger et al. The combination of inhibitors of mTOR and corticoid or mycophenolic acid produce synergetic effects in low doses, reducing the negative impact on QoL and maximizing patient survival with minimal collateral effects, especially when the conversion is performed early (20). In this approach, there is an absolute predominance of the use of calcineurin inhibitors (tacrolimus), which rendered the comparison with the mTOR inhibitors impossible due to the difference between the groups.

Emotional and mental disorders, which appear as irritability, anxiety, and depressive symptoms as well as alterations in memory and sleep habits, can impact the HRQoL and, consequently, the outcomes of LxT (1,14,21). One Chinese study by Chen PX et al. demonstrated that the presence of anxiety and depression are significantly correlated with the physical and mental components of the Medical Outcomes Study SF-36, thus influencing the HRQoL of

LxT receivers (21). In agreement, the Emotional domain of the pLTQ of the present study showed the lowest score. The presence of postoperative complications, infections, rejection, and comorbidities, such as diabetes mellitus and immunosuppression, may explain these findings. Additionally, a high frequency of nonreturn to working activities on the part of patients in the study group was observed. For Aberg, depression was associated with unemployment and a reduction in post-LxT survival rates (14).

Outcomes in postoperative stages vary widely depending on the pretransplant conditions of patients, the quality of the transplant, and the complexity of the surgery (17). In the present study, the biliary complications and the total scores of the kidney and infectious complications did not have an impact on QoL, which is different from other such results, for example, in findings from Mabrouk et al. who showed a lower HRQoL score in patients with biliary complications, rejection, and infections caused by cytomegalovirus (17). The domains of Pain and Physical Function that correlated with the lowest scores can be explained by the greater number of necessary propaedeutic and therapeutic interventions in this group.

The pLTQ and SF-12 are significantly correlated with the total score and its corresponding domains (Physical/Physical and Emotional/Mental), demonstrating a similar validity in the respective aspects of both instruments as well as in the overall QoL assessment. It is possible that lower scores in the Physical domain of the correlation between the instruments denote the pLTQ specificity, which captures particular aspects of post-LxT patients, while the SF-12 does not. This observation has also been pointed out by other authors who emphasize that the effects of immunosuppression, rejection, posttransplant care, and follow-up are not aspects that are assessed by generic QoL assessment instruments (5,9). Thus, it is important to reinforce the use of specific instruments to determine HRQoL within this population.

It is important to consider the results of the present study in light of some limitations. This study was conducted in a single transplant center. Although this study analyzed nearly all of the patients (excluding only one), the sample number may not reflect the transplant patient population in other units. Another aspect to be considered is that the patients were not assessed before LxT to produce a comparison with the posttransplant period. There is also the fact that the patients were interviewed at different postoperative times, and the information from the participants with a shorter transplant time may be richer in detail. Nonetheless, the results presented in this study highlight the relevance of LxT in the context of a particular

region, contributing to the survival rates of patients with good QoL through a valid and specific instrument, which is still scarcely used in the country. Finally, as previous studies have assessed HRQoL by generic instruments, the literature is in need of data obtained from a specific instrument – the pLTQ.

LxT is the most cost-effective treatment for end-stage liver disease and offers curative benefits and improvements in the QoL of these patients. The results presented in this study show good HRQoL after the transplant when evaluated by a specific (pLTQ) or generic (SF-12) instrument in the population with TxF procedures in the interior of Minas Gerais. The total score and domain scores that define HRQoL, as measured in this population, are compatible with the resumption of normal life activities after transplantation. The pLTQ, which was applied in the present study, presented similar findings in terms of the total score and corresponding domains when compared to the generic instrument and appeared to demonstrate specificity in the assessment of items that are specific to this population. It is possible to routinely use this instrument to monitor the physical and emotional conditions of patients who undergo LxT on a periodic basis. Thus, patients with lower scores can be identified and referred for appropriate medical treatment.

It can be concluded that the incorporation of the QoL parameter in determining the best implemented therapeutic approach contributes to the assessment of the impact of LxT in end-stage liver disease patients; furthermore, QoL can gauge the selection of patients by observing the rational use of transplants and reducing the mortality rate due to the transplant waiting time.

#### ABBREVIATIONS

- LxT: Liver transplant.
- QoL: Quality of life.
- HRQoL: Health-related quality of life.
- pLTQ: post-Liver Transplant Quality of Life.
- SF-12: 12-Item Health Survey.
- MELD: Model for End-Stage Liver Disease.
- SD: Standard deviation
- NALFLD: Non-alcoholic fatty liver disease



#### FUNDING

The authors received no funding for this study.

#### CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest.

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to thank the Liver Transplant Service Team from Santa Casa de Montes Claros, Minas Gerais, Brazil, for their collaboration in this research Project and to the Minas Gerais Research Support Foundation (FAPEMIG), Brazil.

**Table 1** – Sociodemographic and clinical characteristics of the studied population

<b>Variables</b>	<b>n = 74</b>	<b>(%)</b>
Age (in years), average	52.9 (SD ± 13.5)	
Gender (male)	48	64.9
Educational level (in years)		
No Education	4	5.4
1-4	26	35.1
5-8	15	20.3
9-12	20	27.0
12 or more	9	12.2
Monthly income (in minimum salaries)		
None	17	23.0
1	38	51.4
2-4	11	14.9
5-10	7	9.5
11 or more	1	1.4
Profession		
Employed	8	10.8
Unemployed	19	25.7
Sick leave	6	8.1
Disability	5	6.8
Retired	32	43.2
Pensioner	4	5.4
Recommendation for transplant (n=71)		
Ethanollic cirrhosis	32	45.1
Cryptogenic cirrhosis/NAFLD	12	17.0
Hepatitis B	8	11.3
Hepatitis C	6	8.4
Hepatocarcinoma	6	8.4
Fulminant hepatic failure	1	1.4
Others	6	8.4
Classification Child-Pugh (n=65)		
A	2	3.1
B/C	61	93.8
Not related	2	3.1
MELD score, average (n=65)	17.5 (SD ± 5.7)	
Waiting time (in days), average (n=65)	95.3 (SD ± 110.4)	
Transplant time (in years), average (n=74)	3.7 (SD ± 3.2)	

SD: standard deviation, MELD: Model for End-Stage Liver Disease, NAFLD: non-alcoholic fatty liver disease. Others: autoimmune hepatitis, hepatic metastasis of the neuroendocrine tumor.

**Table 2** – Results from the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) instrument in the studied population

<b>pLTQ Scores</b>									
<b>Domains</b>									
<b>Variables</b>	<b>Total</b>	<b>Emotional</b>	<b>Worry</b>	<b>Medication</b>	<b>Physical Function</b>	<b>Health</b>	<b>Rejection</b>	<b>Financial</b>	<b>Pain</b>
Items, n	32	4	7	4	6	4	2	2	3
Minimum	3.90	2.50	3.00	2.75	4.00	3.75	1.00	1.00	1.00
Maximum	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Average	5.93	5.16	5.83	6.47	6.28	6.33	5.81	5.66	5.47
Standard Deviation	0.64	1.16	0.92	0.88	0.81	0.82	1.59	1.45	1.41

**Table 3** – Results from the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) instrument in the studied population regarding the sociodemographic characteristics

	<b>Total</b>	<b>Emotional</b>	<b>Worry</b>	<b>Medication</b>	<b>Physical Function</b>	<b>Health</b>	<b>Rejection</b>	<b>Financial</b>	<b>Pain</b>
	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>
<b>Gender</b>									
Female	5.9 (0.5)	5.2 (0.9)	5.9 (0.8)	6.4 (1.2)	6.4 (0.6)	6.1 (0.9)	5.8 (1.7)	5.6 (1.6)	5.5 (1.6)
Male	5.9 (0.6)	5.1 (1.2)	5.7 (0.9)	6.5 (0.6)	6.1 (0.8)	6.4 (0.7)	5.8 (1.5)	5.6 (1.3)	5.4 (1.3)
p-value	0.587	0.708	0.833	0.464	0.205	0.230	0.711	0.601	0.500
<b>Age</b>									
≤ 50 years	5.8 (0.5)	4.9 (1.1)	5.5 (0.6)	6.5 (0.6)	6.3 (0.9)	6.2 (0.8)	5.3 (1.5)	5.5 (1.5)	5.8 (1.2)
> 50 years	5.9 (0.6)	5.2 (1.1)	5.9 (0.9)	6.4 (0.9)	6.2 (0.7)	6.3 (0.8)	5.9 (1.5)	5.7 (1.4)	5.3 (1.4)
p-value	0.432	0.365	0.019	0.836	0.567	0.582	0.042	0.748	0.126
<b>Schooling</b>									
≤ 4 years	5.9 (0.7)	5.2 (1.0)	5.9 (0.8)	6.3 (0.9)	6.4 (0.8)	6.3 (0.8)	5.7 (1.7)	5.4 (1.4)	5.4 (1.6)
> 4 years	5.9 (0.5)	5.1 (1.2)	5.7 (0.9)	6.5 (0.8)	6.2 (0.8)	6.3 (0.7)	5.8 (1.4)	5.8 (1.4)	5.4 (1.2)
p-value	0.534	0.639	0.157	0.211	0.193	0.851	1.000	0.178	0.516
<b>Income</b>									
None or up to 1 salary	5.8 (0.6)	5.0 (1.1)	5.7 (0.9)	6.4 (0.8)	6.2 (0.8)	6.3 (0.8)	5.7 (1.7)	5.4 (1.4)	5.4 (1.4)
> 1 salary	6.0 (0.5)	5.3 (1.1)	6.0 (0.8)	6.5 (1.0)	6.2 (0.7)	6.4 (0.8)	6.1 (1.0)	6.3 (1.2)	5.6 (1.2)
p-value	0.307	0.312	0.217	0.375	0.717	0.431	0.811	0.010	0.764

**Table 4** – Results from the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) instrument in the studied population regarding the clinical characteristics

	<b>Total</b>	<b>Emotional</b>	<b>Worry</b>	<b>Medication</b>	<b>Physical Function</b>	<b>Health</b>	<b>Rejection</b>	<b>Financial</b>	<b>Pain</b>
	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>
<b>MELD</b>									
≤ 16	5.8 (0.6)	5.0 (1.2)	5.7 (1.0)	6.4 (0.7)	6.3 (0.7)	6.2 (0.8)	5.6 (1.8)	5.5 (1.4)	5.0 (1.3)
> 16	6.0 (0.5)	5.2 (1.0)	5.9 (0.7)	6.5 (1.0)	6.2 (0.8)	6.4 (0.8)	6.0 (1.3)	5.8 (1.4)	5.9 (1.3)
p-value	0.158	0.676	0.565	0.206	0.907	0.098	0.578	0.313	0.001
<b>Cause</b>									
Child-Pugh B and C cirrhosis	5.9 (0.6)	5.1 (1.1)	5.8 (0.9)	6.4 (0.8)	6.2 (0.8)	6.3 (0.8)	5.8 (1.5)	5.6 (1.4)	5.4 (1.4)
No cirrhosis	5.9 (0.6)	5.0 (0.9)	5.6 (1.1)	6.6 (0.5)	6.5 (0.6)	6.7 (0.4)	5.5 (1.5)	5.1 (1.4)	5.2 (1.5)
p-value	0.945	0.666	1.000	0.732	0.272	0.189	0.575	0.284	0.805
<b>Waiting time</b>									
Up to 30 days	5.9 (0.5)	5.0 (1.1)	5.7 (0.7)	6.4 (0.9)	6.5 (0.7)	6.4 (0.7)	5.9 (1.1)	5.3 (1.4)	5.2 (1.4)
> 30 days	5.9 (0.6)	5.2 (1.1)	5.8 (0.9)	6.4 (0.8)	6.1 (0.8)	6.2 (0.8)	5.7 (1.7)	5.8 (1.4)	5.5 (1.3)
p-value	0.920	0.495	0.628	0.867	0.055	0.524	0.639	0.208	0.293
<b>Post time</b>									
0-180 days	5.5 (0.6)	4.5 (1.4)	5.6 (0.9)	6.3 (1.4)	5.4 (1.1)	6.5 (0.4)	6.3 (1.4)	5.7 (1.2)	4.5 (2.1)
> 180 days	5.9 (0.6)	5.2 (1.1)	5.8 (0.9)	6.4 (0.8)	6.3 (0.7)	6.3 (0.8)	5.7 (1.6)	5.6 (1.4)	5.5 (1.2)
p-value	0.086	0.133	0.407	0.853	0.032	0.787	0.204	0.993	0.138

**Table 5** – Results from the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) in the studied population regarding postoperative complications

	<b>Total</b>	<b>Emotional</b>	<b>Worry</b>	<b>Medication</b>	<b>Physical Function</b>	<b>Health</b>	<b>Rejection</b>	<b>Financial</b>	<b>Pain</b>
	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>	<b>(SD)</b>
<b>Biliary</b>									
Presence	5.7 (0.5)	5.0 (1.1)	5.6 (0.7)	6.2 (0.8)	5.8 (1.0)	6.5 (0.6)	5.5 (1.8)	5.2 (1.6)	5.6 (0.8)
Absence	5.9 (0.6)	5.1 (1.1)	5.8 (0.9)	6.5 (0.8)	6.3 (0.7)	6.3 (0.8)	5.8 (1.5)	5.7 (1.3)	5.4 (1.5)
p-value	0.131	0.771	0.239	0.151	0.114	0.583	0.695	0.229	0.840
<b>Kidney</b>									
Presence	5.8 (0.6)	4.9 (1.3)	5.6 (1.0)	6.4 (0.9)	6.1 (0.8)	6.3 (0.8)	5.8 (1.6)	5.3 (1.5)	5.0 (1.4)
Absence	6.0 (0.5)	5.3 (1.0)	5.9 (0.7)	6.5 (0.8)	6.3 (0.7)	6.3 (0.8)	5.7 (1.5)	5.8 (1.3)	5.7 (1.3)
p-value	0.144	0.214	0.402	0.518	0.433	0.800	0.479	0.173	0.016
<b>Infection</b>									
Presence	5.5 (0.6)	5.2 (1.2)	5.4 (0.7)	6.1 (1.0)	5.2 (1.1)	6.0 (0.7)	5.8 (1.2)	5.4 (2.0)	5.7 (1.0)
Absence	5.9 (0.6)	5.1 (1.1)	5.8 (0.9)	6.5 (0.8)	6.3 (0.6)	6.3 (0.8)	5.8 (1.6)	5.6 (1.3)	5.4 (1.4)
p-value	0.087	0.831	0.095	0.640	0.009	0.136	0.835	0.947	0.911
<b>Rehospitalization</b>									
Yes	5.8 (0.6)	5.1 (1.1)	5.7 (0.8)	6.4 (0.9)	6.1 (0.8)	6.3 (0.8)	5.5 (1.8)	5.5 (1.6)	5.4 (1.1)
No	6.0 (0.6)	5.1 (1.2)	5.8 (0.9)	6.5 (0.8)	6.4 (0.7)	6.3 (0.8)	6.1 (1.2)	5.8 (1.2)	5.4 (1.6)
p-value	0.197	0.922	0.315	0.673	0.188	0.736	0.221	0.689	0.351

**Table 6** – Correlation between the scores from the 12-Item Health Survey (SF-12) and the post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) instrument in the studied population

<b>SF-12 Scores</b>		<b>pLQT Scores</b>	
Domains	Total	<b>Domains</b>	
		Physical	Emotional
Total	0.72 (<0.001)	0.56 (<0.001)	0.47 (<0.001)
Mental	0.70 (<0.001)	0.52 (<0.001)	0.47 (<0.001)
Physical	0.65 (<0.001)	0.62 (<0.001)	0.31 (0.007)

## REFERENCES

1. Onghena L, Develtere W, Poppe C, Geerts A, Troisi R, Vanlander A, *et al.*, Quality of life after liver transplantation: State of the art. *World J Hepatol* 2016; 8: 749-56.
2. Júnior RFM, Salvalaggio P, de Rezende MB, Evangelista AS, Guardia BD, Matielo CEL, *et al.*, Liver transplantation: history, outcomes and perspectives. *Einstein* 2015; 13: 149-52.
3. Registro Brasileiro de Transplantes. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil em cada estado (2010-2017), Ano XXIII, nº 4. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2017/rbt-imprensa-leitura-compressed.pdf>>. Acessado em: 19/03/18.
4. Dabrowska-Bender M, Michalowicz B, Paczek L. Assessment of the Quality of Life in Patients After Liver Transplantation as an Important Part of Treatment Results. *Transplant Proc* 2016; 48: 1697-702.
5. Molski C, Mattiello R, Sarria EE, Saab S, Medeiro R, Brandão A. Cultural validation of the post-Liver transplant quality of life (pLQT) questionnaire for the Brazilian population. *Ann Hepatol* 2016; 15: 377-85.
6. The WHOQOL Group 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995; 41:1403-409.
7. Sumskiene J, Kupcinskas L, Sumskas, L. Health-related quality of life measurement in chronic liver disease patients. *Medicina* 2015; 51: 201-08.
8. Hennessy CH, Moriarty DG, Scherr PA, Brackbill R. Measuring Health-Related Quality of Life for Health Surveillance. *Public Health Rep* 1994; 109: 665-71.
9. Saab S, Ng V, Landaverde C, Lee SJ, Comulada WS, Arevalo J, Durazo F, *et al.*, Development of a Disease-Specific Questionnaire to Measure Health-Related Quality of Life in liver Transplant Recipients. *Liver Transpl* 2011; 17: 567-79.
10. Yang LS, Shan LL, Saxena A, Morris DL. Liver Transplantation: a systematic review of long-term quality of life. *Liver Int* 2014; 34: 1298-313.
11. Appolinário, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2<sup>nd</sup> ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
12. Saab S, Bownik H, Ayoub N, Younossi Z, Durazo F, Han S, *et al.*, Differences in Health-Related Quality of Life Scores After Orthotopic Liver Transplantation With Respect to Selected Socioeconomic Factors. *Liver Transpl* 2011; 17: 580-90.
13. Aguiar MIF, Braga VAB, Garcia JHP, Lima CA, Almeida PC, Souza AMA, Rolim ILTP. Quality of life in liver transplant recipients and the influence of sociodemographic factors. *Rev Esc Enferm USP* 2016; 50: 411-8.
14. Aberg F. From prolonging life to prolonging working life: Trackling unemployment among liver-transplant recipients. *World J Gastroenterol* 2016; 22: 3701-11.
15. Casanovas T, Herdman M, Chandía A, Peña MC, Fabregat J, Villalonga J-S. Identifying Improved and Non-improved Aspects of Health-related Quality of Life After Liver Transplantation Based on the Assessment of the Specific Questionnaire Liver Disease Quality of Life. *Transplant Proc* 2016; 48: 132-7.



16. Kotarska K, Raszeja-Wyszomirska J, Wunsch E, Chmurowicz T, Kempinska-Podhorodecka A, Milkiewicz P. Relationship Between Pretransplantation Liver Status and Health-Related Quality of Life After Grafting: A Single-Center Prospective Study. *Transplant Proc* 2014; 46: 2770-3.
17. Mabrouk M, Esmat G, Yosry A, El-Serafy M, Doss W, Zayed N, El-sahhar M, *et al.*, Health-related quality of life in Egyptian patients after liver transplantation. *Ann Hepatol* 2012; 11: 882-90.
18. Heits N, Meer G, Bernsmeier A, Guenther R, Malchow B, Kuechler T, Becker T, *et al.*, Mode of allocation and social demographic factors correlate with impaired quality of life after liver transplantation. *Health Qual Life Outcomes* 2015; 13: 162.
19. Rao S, Ghanta M, Moritz M, Constantinescu S. Long-Term Functional Recovery, Quality of Life, and Pregnancy After Solid Organ Transplantation. *Med Clin North Am* 2016; 100: 613-29.
20. Benzing C, KrezPainn N, Förster J, Hinz A, Atanasov G, Wiltberger G, Morgül MH, *et al.*, Impact of different immunosuppressive regimens on the health-related quality of life following orthotopic liver transplantation. *Clin Transplant* 2015; 29: 1081-9.
21. Chen PX, Yan LN, Wang WT. Health-related quality of life of 256 recipients after liver transplantation. *World J Gastroenterol* 2012; 18: 5114-21.

## 5 CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo evidenciaram boa QVRS dos pacientes submetidos a TxF, acompanhados no Serviço de Transplante de Fígado, do Hospital Santa Casa de Montes Claros, no norte de Minas Gerais, quando avaliados pelo pLTQ, sendo os dados ratificados por instrumento genérico.

Houve predomínio de homens, e a idade média foi de 52,9 anos. A indicação do TxF predominante foi por doença hepática em estágio terminal, sendo a CH de etiologia etanólica a mais comum. O tempo médio em espera na fila de TxF foi de 95,3 dias, com média do MELD igual a 17,5, referente aos 65 pacientes transplantados no serviço. Todos os pacientes receberam enxertos de doadores falecidos, após morte encefálica. Dois pacientes foram submetidos a transplante duplo simultâneo: fígado-rim. O regime de imunossupressão adotado compunha-se, predominantemente, por tacrolimo. A média de tempo pós-TxF foi de 3,7 anos. As complicações no pós-operatório mais frequentes foram disfunção renal, as biliares e as infecciosas.

Os resultados do pLTQ na população estudada teve média total do escore de 5,93 pontos. Os escores com média mais alta e mais baixa foram, respectivamente, nos domínios Medicação e Emocional.

Sexo e escolaridade não tiveram correlação com os escores do pLTQ. Quando a renda foi avaliada, pacientes com até um salário tiveram menores valores, assim como pacientes mais jovens. A causa do transplante e o tempo em fila não contribuíram com diferenças no escore Total e nos domínios. O valor do MELD, quando maior que 16, apresentou diferença estatisticamente significativa no domínio Dor; assim como, quando o tempo entre o transplante e a entrevista foi  $\leq 180$  dias, no domínio Capacidade Física.

As complicações renais e infecciosas repercutiram nos domínios Dor e Capacidade Física, respectivamente. Embora as complicações biliares tenham sido a segunda mais frequente, não apresentaram correlação com o pLTQ. O número de reinternações, motivadas por condições relacionadas ao TxF ou não, também não impactaram nos escores.

## REFERÊNCIAS

- ABERG, F. From prolonging life to prolonging working life: Tracking unemployment among liver-transplant recipients. *World Journal of Gastroenterology*, v. 22, p. 3701-3711, 2016.
- ADAM, R.; KARAM, V.; DELVART, V.; O'GRADY, J.; MIRZA, D.; KLEMPNAUER, J.; *et al.*, Evolution of indications and results of liver transplantation in Europe. A report from the European Liver Transplant Registry (ELTR). *Journal of Hepatology*, v. 57, p. 675-688, 2012.
- AGUIAR, M.I.F.; BRAGA, V.A.B.; GARCIA, J.H.P.; LIMA, C.A.; ALMEIDA, P.C.; SOUZA, A.M.A.; *et al.*, Quality of life in liver transplant recipients and the influence of sociodemographics factors. *Journal of School of Nursing – USP*, v. 50, n. 3, p. 411-418, 2016.
- APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- BENZING, C.; KREZDORN, N.; FÖRSTER, J.; HINZ, A.; ATANASOV, G.; WILTBERGER, G.; *et al.*, Impact of different immunosuppressive regimens on the health-related quality of life following orthotopic liver transplantation. *Clinical Transplantation*, v. 29, p. 1081-1089, 2015.
- BITTENCOURT, P.L.; FARIAS, A.Q.; COUTO, C.A. Liver Transplantation in Brazil. *Liver Transplantation*, v. 22, n. 9; p. 1254-1258, 2016.
- CASANOVAS, T.; HERDMAN, M.; CHANDÍA, A.; PEÑA, M.C.; FABREGAT, J.; VILLALONGA J.S. Identifying Improved and Non-improved Aspects of Health-related Quality of Life After Liver Transplantation Based on the Assessment of the Specific Questionnaire Liver Disease Quality of Life. *Transplantation Proceedings*, v. 48, p. 132-137, 2016.
- CHEN, P.X.; YAN, L.N.; WANG, W.T. Health-related quality of life of 256 recipients after liver transplantation. *World Journal of Gastroenterology*, v.18, p. 5114-5121, 2012.
- CHOUDHARY, N.S.; SAIGAL, S.; BANSAL, R.K.; SARAF, N.; GAUTAM, D.; SOIN, A.S. Acute and Chronic Rejection After Liver Transplantation: What A Clinician Needs to Know. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, v. 7, n. 4, 2017.
- CROOME, K.P.; LEE, D.D.; PERRY, D.K.; BURNS, J.M.; NGUYEN, J.H.; KEAVENY, A.P.; *et al.*, Comparison of long term outcomes and quality of life in recipients of donation after cardiac death liver grafts with a propensity-matched cohort. *Liver Transplantation*, v. 23, n. 3, p. 242-251, 2017.

DABROWSKA-BENDER, M.; MICHALOWICZ, B.; PACZEK, L. Assessment of the Quality of Life in Patients After Liver Transplantation as an Important Part of Treatment Results. *Transplantation Proceedings*, v. 48, p. 1697-1702, 2016.

EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER. EASL Clinical Practice Guidelines: Liver Transplantation. *Journal of Hepatology*, v. 64, p. 433-485, 2015.

GARCÍA-RODRIGUES, M.T.; PIÑÓN-VILLAR, M.C.; LÓPEZ-CALVIÑO, B.; OTERO-FERREIRO, A.; SUÁREZ-LÓPEZ, F.; GÓMEZ-GUITIÉRREZ, M.; *et al.*, Assessment of nutritional status and health-related quality of life before and after liver transplantation. *BMC Gastroenterology*, v. 15, n. 6, p.1-9, 2015.

GILLESPIE, M.; RIZZOLO, D. A systems-based approach to patient care after liver transplantation. *American Academy of Physician Assistants*, v. 31, n. 1, 2018.

HEITS, N.; MEER, G.; BERNSMEIER, A.; GUENTHER, R.; MALCHOW, B.; KUECHLER, T.; *et al.*, Mode of allocation and social demographic factors correlate with impaired quality of life after liver transplantation. *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 13, n.162, p. 1-11, 2015.

HENNESSY, C.H.; MORIARTY, D.G.; SCHERR, P.A.; BRACKBILL, R. Measuring Health-Related Quality of Life for Health Surveillance. *Public Health Reports*, v. 109, p. 665-671, 1994.

HO, C.M.; LEE, P.H.; CHENG, W.T.; HU, R.H.; WU, Y.M.; HO, M.C. Succint guide to liver transplantation for medical students. *Annals of Medicine and Surgery*, v. 12, p. 47-53, 2016.

IDOSSA, D.W.; SIMONETTO, D.A. Infectious Complications and Malignancies Arising After Liver Transplantation. *Anesthesiology Clinics*, v. 35, p. 381-393, 2017.

JÚNIOR, R.F.M.; SALVALAGGIO, P.; DE REZENDE, M.B.; EVANGELISTA, A.S.; GUARDIA, B.D.; MATIELO, C.E.L.; *et al.*, Liver transplantation: history, outcomes and perspectives. *Einstein*, v. 13, p. 149-152, 2015.

JURADO-GARCÍA, J.; GARCÍA-BORRUEL, M.M.; RODRÍGUEZ-PERÁLVAREZ, M.L.; RUÍZ-CUESTA, P.; POYATO-GONZÁLEZ, A.; BARRERA-BAENA, P.; *et al.*, Impact of MELD Allocation System on Waiting List and Early Post-Liver Transplant Mortality. *PloS One*, v. 11, n. 6, p. 1-13, 2016.

KARAM, V.; SEBAGH, M.; RIFAI, K.; YILMAZ, F.; BHANGUI, P.; DANET, C.; *et al.*, Quality of life 10 years after liver transplantation: The impact of graft histology. *World Journal of Transplantation*, v. 6, n. 4.P. 703-711, 2016.

- KOFFRON, A.; STEIN, J.A. Liver transplantation: Indications, Pretransplant Evaluation, Surgery, and Posttransplant Complications. *Medical Clinics of North American*, v. 92, p. 861-888, 2008.
- KOTARSKA, K.; RASZEJA-WYSZOMIRSKA, J.; WUNSCH, E.; CHMUROWICZ, T.; KEMPINSKA-PODHORODECKA, A.; MILKIEWICZ, P. Relationship Between Pre-transplantation Liver Status and Health-Related Quality of Life After Grafting: A Single-Center Prospective Study. *Transplantation Proceedings*, v. 46, p. 2770-2773, 2014.
- LIMA, A.S.; MARTINS, K.P.M.P.; ALMEIDA, F.C.; FARIA, L.C. Migration of patients for liver transplantation. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 21, n. 4, p. 413-421, 2011.
- MABROUK, M.; ESMAT, G.; YOSRY, A.; EL-SERAFY, M.; DOSS, W.; ZAYED, N.; *et al.*, Health-related quality of life in Egyptian patients after liver transplantation. *Annals of Hepatology*, v. 11, p. 882-890, 2012.
- MARTIN, P.; DIMARTINI, A.; FENG, S.; JR, R.B.; FALLON, M. Evaluation for Liver Transplantation in Adults: 2013. Practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases and the American Society of Transplantation. *Hepatology*, v. 59, n. 3, 2014.
- MIES, S. Transplante de fígado. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 44, n. 2, p. 127-134, 1998.
- MOLSKI, C.; MATTIELLO, R.; SARRIA, E.E.; SAAB, S.; MEDEIRO, R.; BRANDÃO, A. Cultural validation of the post-Liver transplant quality of life (pLQT) questionnaire for the Brazilian population. *Annals of Hepatology*, v. 15, p. 377-385, 2016.
- MORAES, A.C.O.; OLIVEIRA, P.C.; FONSECA-NETO, O.C.L. The impact of the MELD score on liver transplant allocation and results: an integrative review. *Brazilian Archives of Digestive Surgery*, v. 30, n. 1, p. 65-68, 2017.
- ONGHENA, L.; DEVELTERE, W.; POPPE, C.; GEERTS, A.; TROISI, R.; VANLANDER, A.; *et al.*, Quality of life after liver transplantation: State of the art. *World Journal of Hepatology*, v. 8, p. 749-756, 2016.
- PEREIRA, E.F.; TEIXEIRA, C.S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 26, n.2, p. 241-250, 2012.
- RAIA, S.; NERY, J.R.; MIES, S. Liver Transplantation from Live Donors. *The Lancet*, v. 334, p. 497, 1989.

RAO, S.; GHANTA, M.; MORITZ, M.; CONSTANTINESCU, S. Long-Term Functional Recovery, Quality of Life, and Pregnancy After Solid Organ Transplantation. *Medical Clinics of North America*, v. 100, p. 613-629, 2016.

REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil em cada estado (2010-2017), Ano XXIII, nº 4. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2017/rbt-imprensa-leituracompressed.pdf>>. Acessado em: 19/03/18.

SAAB, S.; BOWNIK, H.; AYOUB, N.; YOUNOSSI, Z.; DURAZO, F.; HAN, S.; *et al.*, Differences in Health-Related Quality of Life Scores After Orthotopic Liver Transplantation With Respect to Selected Socioeconomic Factors. *Liver Transplantation*, v. 17, p. 580-590, 2011.

SAAB, S.; NG V.; LANDAVERDE, C.; LEE S.J.; COMULADA, W.S.; AREVALO, J.; DURAZO, F.; *et al.*, Development of a Disease-Specific Questionnaire to Measure Health-Related Quality of Life in liver Transplant Recipients. *Liver Transplantation*, v. 17, p. 567-579, 2011.

SILVEIRA, M.F.; ALMEIDA, J.C.; FREIRE, R.S.; HAIKAL, D.S.; MARTINS, A.E.B.L. Propriedades psicométricas do instrumento de avaliação de qualidade de vida: 12-item health survey (SF-12). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 7, p. 1923-1931, 2013.

STARZL, T.E.; MURASE, N.; MARCOS, A.; FUNG, J.J. History of Liver and Multivisceral Transplantation. In: BUSUTTLIL, R.; KLINTMALM, G. *Transplantation of the Liver*. Elsevier Inc., p. 3-22, 2005.

SUMSKIENE, J.; KUPCINSKAS, L.; SUMSKAS, L. Health-related quality of life measurement in chronic liver disease patients. *Medicina*, v. 51, p. 201-208, 2015.

THE WHOQOL GROUP 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine*, v. 41, p. 1403-1409, 1995.

TROTTER, J.F. Liver transplantation around the World. *Current Opinion in Organ Transplantation*, v. 22, p. 123-127, 2017.

VELOSO, L.F. Protocolo de Avaliação e Cuidados no Transplante de Fígado, Santa Casa de Montes Claros, 2010.

VERSTEGEN, M.M.A.; WILLEMSE, J.; HOEK, S.; KREMERS, G.J.; LUIDER, T.M.; HUIZEN, N.A.; *et al.*, Decellularization of Whole Human Liver Grafts Using Controlled Perfusion for Transplantable Organ Bioscaffolds. *Stem Cells and Development*, v. 26, p. 1304-1315, 2017.

WARE, J.; KOSINSKI, M.; KELLER, S.D. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, v. 34, n. 3, p. 220-233, 1996.

WARE, J.E. Standards for validating health measures: definition and content. The Portugal Conference: measuring quality of life and functional status in clinical and epidemiologic research (Special Issue). *Journal of Chronic Diseases*, v. 40, p. 473-480, 1987.

YANG, L.S.; SHAN, L.L.; SAXENA, A.; MORRIS, D.L. Liver Transplantation: a systematic review of long-term quality of life. *Liver International*, v. 34, n. 8661, p. 1298-1313, 2014.

## APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título da pesquisa:** Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pós-transplante de fígado: experiência em um centro transplantador no interior de Minas.

**Instituições promotoras:** Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros/ Universidade Estadual de Montes Claros.

**Orientador:** Prof. Dr. Luís Antônio Nogueira dos Santos

**Pesquisadora:** Emanuely Botelho Rocha Mota

**Atenção:** Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

**1- Justificativas e objetivos da pesquisa:** Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em pacientes submetidos a transplante de fígado, por meio de questionários respondidos pelos próprios pacientes.

**2- Procedimentos que serão realizados e propósitos:** Questionários com questões de múltipla escolha, a serem respondidos pelos próprios pacientes durante as consultas ambulatoriais, envolvendo perguntas sobre sua vida cotidiana, impressões acerca da doença e da rotina dos eventos pós-transplante de fígado.

**3- Desconfortos/riscos/danos:** Ocorrerá aumento do tempo médio da duração das consultas de rotina (tempo necessário para a resposta completa do questionário), podendo alterar sua rotina. Poderá ocorrer vazamento ou perda das informações, comprometendo o sigilo da pesquisa, constrangimento. Em qualquer momento da condução do trabalho, os participantes poderão abandonar a pesquisa, sem qualquer constrangimento ou prejuízo a eles. Todas as medidas para minimizar ou anular esses riscos serão tomadas.

**4- Benefícios que poderão ser alcançados:** Obter conhecimento de condições não meramente técnicas concernentes ao transplante.

**5- Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis:** Não serão necessários.



**6- Confidencialidade das informações:** Todas as informações obtidas durante o estudo serão sigilosamente arquivadas sob os cuidados dos pesquisadores e somente eles terão acesso a elas, com o objetivo exclusivo de análise científica e social.

**7- Compensação/Indenização:** Nenhuma. Não há risco de danos aos participantes do estudo.

**8- Consentimento:** Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar desta pesquisa, até que eu decida o contrário. Recebi uma cópia assinada deste consentimento.

---

Nome do participante	Assinatura do participante
----------------------	----------------------------

---

Nome da testemunha	Assinatura da testemunha
--------------------	--------------------------

---

Nome do coordenador da pesquisa	Assinatura
---------------------------------	------------

**ENDEREÇO E TELEFONE DO PESQUISADOR:**

Rua Lírio Brant, 698 – Melo

Montes Claros/MG

Tel: (38) 99128-5256

PROJETO DE PESQUISA: Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pós-transplante de fígado: experiência em um centro transplantador no interior de Minas.

MESTRANDA: Emanuely Botelho Rocha Mota

## APÊNDICE B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa

### **TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pós-transplante de fígado: experiência em um centro transplantador no interior de Minas”, coordenada pela professora Emanuely Botelho Rocha Mota. Seus pais permitiram que você participasse.

Queremos saber sobre a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes submetidos a transplante de fígado, por meio de questionários.

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Os adolescentes que irão participar desta pesquisa têm idade semelhante a sua.

A pesquisa será feita no ambulatório de Transplante de Fígado da Santa Casa de Montes Claros, onde os participantes responderão a perguntas relacionadas ao estado de saúde. Para isso, será usado um questionário para nos orientar durante a entrevista. Você estará em segurança e estará acompanhado por seus pais.

A entrevista pode durar alguns minutos e, após o término, você receberá os cuidados clínicos da rotina do ambulatório.

Caso aconteça algo errado, você pode me procurar pelo meu telefone abaixo. Mas há coisas boas que podem acontecer, pois teremos mais conhecimentos concernentes ao transplante.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados em revistas científicas, mas sem identificar os adolescentes que participaram.

### **CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

Eu, \_\_\_\_\_, aceito participar da pesquisa “Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pós-transplante de fígado: experiência em um centro transplantador no interior de Minas”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir, e que ninguém vai ficar com raiva de mim.

A pesquisadora tirou minhas dúvidas e conversou com meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li, e concordo em participar da pesquisa.

---

Nome do participante

---

Assinatura do participante

---

Nome da testemunha

---

Assinatura da testemunha

---

Nome do coordenador da pesquisa

---

Assinatura

**ENDEREÇO E TELEFONE DO PESQUISADOR:**

Rua Lírio Brant, 698 – Melo



Montes Claros/MG

Tel: (38) 99128-5256

**PROJETO DE PESQUISA:** Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pós-transplante de fígado: experiência em um centro transplantador no interior de Minas.

**MESTRANDA:** Emanuely Botelho Rocha Mota



## APÊNDICE C – Questionário

	<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>FACULDADES INTEGRADAS PITÁGORAS</b> <b>Mestrado profissional em Cuidado Primário em Saúde</b>	
---	--	---

Qualidade de vida relacionada à saúde pós-transplante de fígado:  
 experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais

Emanuely Botelho Rocha Mota

<b>DATA</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>
Paciente (somente as iniciais):
Data de nascimento: _____ Idade: _____
Naturalidade:
Endereço:
Sexo: ( ) feminino ( ) masculino
Cor (autodeclarada): ( ) branca ( ) preta ( ) parda ( ) amarela ( ) indígena
Cor (prontuário): ( ) leucoderma ( ) faioderma ( ) melanoderma
Estado civil: ( ) solteiro ( ) casado ou união estável ( ) divorciado ( ) viúvo
Escolaridade: _____ (em anos)
Situação profissional <b>ANTES</b> do transplante:
( ) empregado / qual ocupação? _____
( ) licença por doença ( ) desempregado ( ) invalidez ( ) aposentado
Situação profissional <b>APOS</b> o transplante:
( ) empregado / qual ocupação? _____
( ) licença por doença ( ) desempregado ( ) invalidez ( ) aposentado
Renda: _____ (em salários mínimos)
Religião: ( ) católico ( ) protestante ( ) testemunha de Jeová ( ) espírita ( ) adventista ( ) outros _____
Peso <b>ANTES</b> do transplante: _____ Kg    Peso <b>APOS</b> o transplante: _____ Kg

 <b>Unimontes</b>	<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>FACULDADES INTEGRADAS PITÁGORAS</b> <b>Mestrado profissional em Cuidado Primário em Saúde</b>	 <b>FIPMoc</b> <small>LABORATÓRIO DE PESQUISA</small>
---	--	--

Qualidade de vida relacionada à saúde pós-transplante de fígado:  
experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais



Emanuelly Botelho Rocha Mota

Altura: _____ cm
IMC ANTES do transplante: _____      IMC APÓS o transplante: _____

<b>ENCAMINHAMENTO</b>
Data da primeira consulta:
Diagnóstico da doença:
Serviço ou médico que realizou o encaminhamento:

<b>COMORBIDADES PRESENTES NO PRÉ-TRANSPLANTE</b>
<input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> Diabetes melito <input type="checkbox"/> Pneumopatia <input type="checkbox"/> Insuficiência renal
<input type="checkbox"/> Esquistossomose <input type="checkbox"/> outros _____
<input type="checkbox"/> Etilismo/tempo de abstinência no momento do transplante, em meses _____
<input type="checkbox"/> Tabagismo/tempo de abstinência no momento do transplante, em meses _____
<input type="checkbox"/> Cirurgias prévias

<b>DADOS DO TRANSPLANTE</b>
Data da inscrição em fila:
Data do transplante:
Tempo pós-transplante (meses):
Origem do transplante: <input type="checkbox"/> Santa Casa Montes Claros <input type="checkbox"/> HC-UFMG
<input type="checkbox"/> outros _____

 <b>Unimontes</b>	<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>FACULDADES INTEGRADAS PITÁGORAS</b> <b>Mestrado profissional em Cuidado Primário em Saúde</b>	 <b>FIP Moc</b> <small>LABORATÓRIO DE FIC</small>
---	--	--

Qualidade de vida relacionada à saúde pós-transplante de fígado:  
experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais

Emanuelly Botelho Rocha Mota

Causa do transplante:	
MELD inscrito:	MELD real:
Child-Pugh no momento da inscrição:	

<b>DADOS DO PÓS-TRANSPLANTE</b>
Medicações em uso:
( ) Tacrolimus ( ) Everolimus ( ) Micofenolato sódico ou mofetila ( ) Prednisona
( ) Antibióticos ( ) Bactrim ( ) outros _____
( ) Antifúngicos ( ) Nistatina ( ) outros _____
( ) Antivirais ( ) Aciclovir ( ) Lamivudina ( ) Tenofovir ( ) Sofosbuvir ( ) Daclatasvir ( ) Simeprevir ( ) outros _____
( ) Anti-hipertensivos/diuréticos _____
( ) Hipoglicemiantes orais _____
( ) Insulinoterapia
( ) AAS, anticoagulantes orais _____
( ) Omeprazol ou similares



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
FACULDADES INTEGRADAS PITÁGORAS  
Mestrado profissional em Cuidado Primário em Saúde



Qualidade de vida relacionada à saúde pós-transplante de fígado:  
experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais

Emanuelly Botelho Rocha Mota

Carbonato de cálcio

Óxido de magnésio

Número de tomadas por dia:  1x  2x  3x  4x   $\geq 5x$



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
 FACULDADES INTEGRADAS PITÁGORAS  
 Mestrado profissional em Cuidado Primário em Saúde



Qualidade de vida relacionada à saúde pós-transplante de fígado:  
 experiência em um centro transplantador no interior de Minas Gerais

Emanuelly Botelho Rocha Mota

Complicações/morbidades pós-transplante:

disfunção do enxerto  rejeição  depuração/síntese  biliar  vascular

recidiva da doença no enxerto/qual? \_\_\_\_\_

infecção/qual? \_\_\_\_\_

HAS

DM

disfunção renal

obesidade

dislipidemia

sedentarismo

Reinternações pós-transplante:

nenhuma  1x  2x  3x   $\geq 4x$

Motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## ANEXOS

## ANEXO A – Parecer Consubstanciado Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE PÓS-TRANSPLANTE DE FÍGADO: EXPERIÊNCIA EM UM CENTRO TRANSPLANTADOR NO INTERIOR DE MINAS

**Pesquisador:** Emanuely Botelho Rocha Mota

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 57567316.0.0000.5146

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.628.668

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, observacional, com amostra de conveniência, em que será avaliada a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes pós-transplante de fígado acompanhados no ambulatório do Serviço de Transplante de Fígado João Paulo II da Santa Casa de Montes Claros. Um instrumento de avaliação de qualidade de vida específico – post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ) validado para a população brasileira será utilizado durante as entrevistas com todos os pacientes. Uma ficha com informações adicionais a respeito de gênero, idade, nível de instrução, renda familiar, indicação e data do transplante, além de valores de Child-Pugh e MELD à época do procedimento, será devidamente preenchida, conforme análise de prontuário médico e dados oferecidos pelo próprio paciente. Após a análise de todos os dados, os mesmos serão analisados pelo programa SPSS (Statistical Package for Social Science. Versão 19.0) através dos testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, para níveis de significância de 1 e 5%.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes submetidos a transplante de fígado.

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.628.668

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Ocorrerá aumento do tempo médio da duração das consultas de rotina (tempo necessário para a resposta completa do questionário), podendo alterar rotina. Vazamento ou perda das informações, comprometendo o sigilo da pesquisa e constrangimento. Em qualquer momento da condução do trabalho, os participantes poderão abandonar a pesquisa sem qualquer constrangimento ou prejuízo aos mesmos. Todas as medidas para minimizar ou anular esses riscos serão tomadas.

**Benefícios:**

Obter conhecimento de condições não meramente técnicas concernentes ao transplante.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante que poderá contribuir para compreender a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes submetidos a transplante de fígado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os pesquisadores apresentaram os termos obrigatórios conforme as orientações definidas pela Resolução Nº 466/2012 do CNS e pelo CEP da Unimontes.

**Recomendações:**

Apresentar relatório da pesquisa por meio da Plataforma Brasil em "Enviar Notificação".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto encontra-se de acordo com as recomendações do CEP/Unimontes.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação do mesmo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_730725.pdf	04/07/2016 13:05:56		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	tcle.pdf	04/07/2016 13:05:16	Emanuelly Botelho Rocha Mota	Aceito

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.628.668

Justificativa de Ausência	tcle.pdf	04/07/2016 13:05:16	Emanuely Botelho Rocha Mota	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.doc	13/06/2016 18:01:58	Emanuely Botelho Rocha Mota	Aceito
Folha de Rosto	Doc1.docx	13/06/2016 17:59:16	Emanuely Botelho Rocha Mota	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MONTES CLAROS, 08 de Julho de 2016

---

**Assinado por:**  
**Ana Augusta Maciel de Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

ANEXO B – *The post-Liver Transplant Quality of Life (pLTQ)*

Questionário sobre Qualidade de Vida após transplante de fígado

Este questionário foi concebido para descobrir como você vem-se sentindo nas últimas quatro semanas. Você será perguntado sobre seus sintomas e humor em relação a sua condição de receptor de transplante de fígado. Também será indagado em que medida ser um receptor de transplante de fígado afeta sua vida diária e seu nível de energia, e em que grau os cuidados posteriores ao transplante de fígado afetam sua vida. Responda a todas as questões e selecione somente uma resposta para cada uma delas.

Escala:

- 1 Todo o tempo (diariamente).
- 2 Na maior parte do tempo (cerca de 5 vezes por semana).
- 3 Uma boa parte do tempo (de 2 a 4 vezes por semana).
- 4 Às vezes (uma vez por semana).
- 5 Poucas vezes (cerca de uma vez a cada duas semanas, ou duas vezes em 4 semanas).
- 6 Quase nunca (uma vez a cada período de 4 semanas).
- 7 Nunca.

1. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se preocupou com ter perda de memória de curto e/ou longo prazo?
2. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu deprimido?
3. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu irritado?
4. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você esteve mais preocupado que o usual quanto a seu atual estado de saúde?
5. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu ansioso?
6. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você teve problemas em seguir as instruções para tomar as medicações de transplante?
7. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu incomodado por ter que fazer arranjos especiais devido a consultas médicas frequentes?
8. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado por ter que tirar sangue várias vezes?
9. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você sentiu a necessidade de esclarecer tudo com o médico ou o coordenador do transplante?
10. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se incomodou por ter que tomar muitos remédios?

11. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu limitado em sua capacidade de realizar atividades diárias (tarefas caseiras, higiene pessoal etc.)?
12. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado por ter menos força muscular?
13. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você foi incomodado por mudanças em seu padrão de sono?
14. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado pela duração da recuperação de sua cirurgia de transplante?
15. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você foi perturbado por medo de que sua doença volte a ocorrer (reincida)?
16. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se preocupou com talvez ter um tempo de vida menor?
17. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você foi afetado pelo custo de sua medicação de transplante?
18. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você teve problemas com as contas médicas das despesas de transplante?
19. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você teve dores nas articulações ou nas costas?
20. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado por ter que aprender a caminhar após a cirurgia?
21. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado em relação a sua capacidade de dirigir?
22. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado pela apreensão de sua família quanto a sua doença ou estado de saúde?
23. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se preocupou com ser um fardo para seus familiares?
24. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado por ter de tomar mais conta de sua saúde?
25. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você teve medo de que seu fígado transplantado seja rejeitado?
26. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se preocupou com desenvolver uma infecção devido a estar imunodeprimido (capacidade reduzida do seu corpo de combater infecções) como consequência de estar sob medicação antirrejeição?

27. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu afetado por desenvolver complicações em virtude de tomar sua medicação incorretamente ou esquecer-se de tomá-la?
28. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se preocupou com ter dificuldades para voltar ao trabalho?
29. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você teve dor relacionada a sua cirurgia de transplante de fígado?
30. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você foi incomodado por efeitos colaterais de sua medicação de transplante?
31. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você se sentiu incomodado por longas esperas para consultas médicas?
32. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você sentiu dormências ou latejamento?

## ANEXO C – 12-Item Health Survey (SF-12)

As perguntas que se seguem pedem-lhe sua opinião sobre sua saúde. Essa informação nos ajudará a saber como se sente, e como é capaz de desempenhar as atividades habituais.

1. Em geral, diria que sua saúde é:

1	2	3	4	5
Excelente	Muito Boa	Boa	Razoável	Fraca

2. As perguntas que se seguem são sobre atividades que pode executar em seu dia adia. Sua saúde atual o/a limita nessas atividades? Se sim, quanto?

Atividades moderadas, tais como deslocar uma mesa, aspirar a casa, andar de bicicleta, ou nadar:

1	2	3
Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não nada limitado/a

Subir vários lanços de escada:

1	2	3
Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não nada limitado/a

3. Durante as últimas 4 semanas, quanto tempo teve, em seu trabalho ou outras atividades diárias regulares, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência de seu estado de saúde físico?

Realizou menos do que queria:

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras atividades:

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

4. Durante as últimas 4 semanas, quanto tempo teve algum dos problemas apresentados a seguir com seu trabalho ou outras atividades diárias regulares, devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Realizou menos do que queria:

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

Realizou o trabalho ou outras atividades de forma menos cuidadosa que o habitual:

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

5. Durante as últimas 4 semanas, de que forma a dor interferiu em seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

1	2	3	4	5
Absolutamente nada	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso

6. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas durante as últimas 4 semanas. Para cada pergunta, por favor, dê a resposta que melhor descreva a forma como se sentiu. Quanto tempo, durante as últimas 4 semanas:

Sentiu-se calmo/a e tranquilo/a?

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

Teve muita energia?

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

Sentiu-se triste e deprimido/a?

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca

7. Durante as últimas 4 semanas, até que ponto sua saúde física ou problemas emocionais limitaram sua atividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

1	2	3	4	5
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca