



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO “POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO” - EBSEH  
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

FERNANDA MACHADO PERAZI

**PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES EM ACOMPANHAMENTO NO AMBULATÓRIO  
DE PRÉ E PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO -  
HU/UFSC/EBSEH**

FLORIANÓPOLIS

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FERNANDA MACHADO PERAZI

**PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES EM ACOMPANHAMENTO NO AMBULATÓRIO  
DE PRÉ E PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO -  
HU/UFSC/EBSERH**

Artigo apresentado na disciplina TCR  
na Residência Multiprofissional da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito para defesa.  
Orientador Prof. Dr. Erasmo Benício  
Santos de Moraes Trindade

FLORIANÓPOLIS

2021

## **PÁGINA DE ROSTO**

### **PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES EM ACOMPANHAMENTO NO AMBULATÓRIO DE PRÉ E PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO - HU/UFSC/EBSERH**

#### **Autores**

Fernanda Machado Perazi, Nutricionista e Mestre em Nutrição

[fernandamachado444@hotmail.com](mailto:fernandamachado444@hotmail.com)

Residente de nutrição no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago do programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde, Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

Ângela Martinha Bongioiolo, Nutricionista e Mestre em Nutrição

[nutangela@hotmail.com](mailto:nutangela@hotmail.com)

Nutricionista no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago

Erasmus Benício Santos de Moraes Trindade, doutor em Nutrição

[erasmotrindade@gmail.com](mailto:erasmotrindade@gmail.com)

Professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina. Professor do Curso de Graduação em Nutrição, Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital Universitário e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.

## RESUMO

**Introdução:** O transplante hepático é eficaz e indicado em casos terminais de falência hepática, em que o tratamento conservador não possui mais efeitos e o risco de óbito dos pacientes é provável, sendo em muitos casos a única forma de sobrevivência. O serviço de nutrição do Hospital Professor Polydoro Ernani de São Thiago - HU/ UFSC- EBSEH faz parte da equipe multidisciplinar do transplante hepático. Realizar o acompanhamento do estado nutricional é extremamente necessário com o objetivo de amenizar ou evitar níveis de progressão de doenças crônicas não transmissíveis e monitorar o estado nutricional.

**Métodos:** Estudo observacional, de corte transversal e descritivo. A amostra foi por conveniência. Foram incluídos indivíduos maiores de 18 anos, de ambos os sexos, acompanhados pela equipe multidisciplinar de transplante hepático no período dos anos de 2019 a junho de 2021, sendo excluídos os indivíduos que não foram encaminhados ou não compareceram aos atendimentos de nutrição. As variáveis foram expressas em distribuição de frequência absoluta e relativa, para análise do estado nutricional foi calculada a média dessas variáveis contínuas e relativa utilizando o software excel®. Para análise do estado nutricional foi calculada a média dessas variáveis contínuas. Na comparação da presença ou não de dados foram realizadas análises qualitativas nominais.

**Resultados:** Somente homens e mulheres menores de 60 anos apresentaram mudança da classificação do IMC. Na adequação da CB, houve diferença nos períodos de pré e pós transplante apenas para homens menores de 60 anos.

**Conclusão:** A classificação do estado nutricional através do IMC não se demonstrou ser o melhor método para avaliação dos perfis nutricionais dos participantes deste estudo em pré e pós-transplante hepático.

**Unitermos:** Transplante hepático, estado nutricional, pré e pós transplante hepático

## ABSTRACT

**Introduction:** Liver transplantation is effective and indicated in terminal cases, in which conservative treatment is no longer effective and the risk of patients' death is likely, being in many cases the only way to survive. The nutrition service of the Hospital Professor Polydoro Ernani de São Thiago - HU/ UFSC- EBSEH is part of the multidisciplinary team of liver transplantation. Monitoring the nutritional status is extremely necessary in order to alleviate or prevent levels of progression of non-communicable chronic diseases and monitor the nutritional status. **Methods:** Observational, cross-sectional and descriptive study. The sample was for convenience. Individuals over 18 years of age, of both genders, followed by the multidisciplinary liver transplant team from 2019 to June 2021 were included, excluding individuals who were not referred or who did not attend nutrition consultations. The variables were expressed as absolute and relative frequency distribution, and for the analysis of nutritional status, the mean of these continuous and relative variables was calculated using the software excel®. To analyze the nutritional status, the mean of these continuous variables was calculated. When comparing the presence or absence of data, nominal qualitative analyzes were performed. **Results:** Only men and women under 60 years of age had a change in the BMI classification. In the adequacy of the BC, there was a difference in the pre- and post-transplantation periods only for men under 60 years of age. **Conclusions:** The classification of nutritional status through BMI did not prove to be the best method for evaluating the nutritional profiles of participants in this study in pre and post liver transplantation

**Keywords:** Liver transplantation, nutritional status, pre and post liver transplants

## INTRODUÇÃO

O transplante hepático é um método cirúrgico de substituição de um órgão que não desempenha mais suas funções por um outro sadio<sup>1,2</sup>. O transplante tem como objetivo restaurar a saúde e melhorar a qualidade de vida, é eficaz e indicado em casos terminais, em que o tratamento conservador não possui mais efeitos e o risco de óbito dos pacientes é provável, sendo em muitos casos a única forma de sobrevivência<sup>3,1</sup>.

Os principais fatores causais para que um paciente seja listado e submetido a um transplante hepático estão associadas à doenças como a cirrose, que pode ser de origem alcoólica, autoimune, biliar primária, medicamentosa ou viral por hepatites A, B, C, D. Além da cirrose, outras patologias como a hipertensão portal, colangite esclerosante primária, doenças auto-imune como a doença de Wilson, síndrome de Budd-Chiari, hepatocarcinomas como sítios primários, trauma e a insuficiência hepática aguda grave podem levar à falência hepática<sup>3,4</sup>. Entre as possíveis causas citadas, a cirrose ocasionada pelo consumo crônico abusivo de álcool é a mais prevalente em adultos, seguida da cirrose por infecção pelo vírus da hepatite C<sup>5</sup>.

Em Florianópolis – Santa Catarina, sul do Brasil, o Hospital Professor Polydoro Ernani de São Thiago - HU/ UFSC- EBSEH, é o único local que realiza cirurgias de transplante hepático na cidade. Este procedimento deve seguir o modelo organizacional de ações e serviços de saúde que são preconizados pelo Ministério da Saúde através das Redes de Atenção à Saúde (RASs)<sup>6</sup>. O atendimento de nutrição é realizado durante os períodos de pré e pós- transplante hepático no HU e é embasado em um Procedimento Organizacional Padrão (POP), desenvolvido pela equipe de nutrição do hospital para guiar o atendimento ao paciente<sup>6,7</sup>.

Este acompanhamento é frequente e se torna necessário uma vez que muitos destes pacientes são encaminhados pela equipe médica para melhora do estado nutricional, seja visando a perda de peso ou até mesmo o ganho de massa muscular, uma vez que pacientes submetidos ao transplante necessitam ter o peso compatível ao seus doadores<sup>8</sup>.

Segundo Ferreira et al (2009)<sup>9</sup>, pacientes na lista de espera para o transplante hepático tem alta prevalência para desnutrição (72%) uma vez que o metabolismo energético e proteico é comprometido com a lesão hepática. Além disto, se faz importante a manutenção do estado nutricional adequado para o pós-cirúrgico, repercutindo em menor tempo de internação e melhor resposta de recuperação<sup>10,11</sup>.

Baseado nos pontos citados, se faz necessário conhecer o perfil nutricional do paciente de transplante hepático uma vez que são diversos os distúrbios nutricionais que a doença pode acarretar além de evitar ou reduzir níveis de progressão de doenças crônicas não transmissíveis. Portanto o seguinte estudo tem como objetivo identificar o perfil nutricional de pacientes listados e atendidos no ambulatório no pré e pós-transplante hepático realizados no Hospital Universitário de Florianópolis – Santa Catarina – Brasil.

## MÉTODOS

Este foi um estudo de delineamento observacional, transversal e descritivo, que avaliou o perfil nutricional de indivíduos atendidos e acompanhados em ambulatório de nutrição, em pré e pós-transplante hepático, e seus desfechos de um Hospital Universitário de Florianópolis - SC. Trata-se de uma amostragem por conveniência, não probabilística, composta por adultos e idosos, do sexo feminino e masculino.

Todos os indivíduos com idade maior de 18 anos, de ambos os sexos, que já foram ou continuam sendo acompanhados pela equipe multidisciplinar do transplante hepático, seja em fase de pré ou pós-transplante, no período dos anos de 2019 a junho de 2021 foram incluídos na pesquisa. Bem como os pacientes que faleceram em determinado momento do acompanhamento.

Como critérios de exclusão adotou-se: indivíduos que não compareceram aos atendimentos ambulatoriais ou que não foram encaminhados para o atendimento nutricional.

Os dados dos acompanhamentos pré e pós-transplante hepático foram coletados em formulário eletrônico de Excel® desenvolvido e alimentado pela nutricionista responsável pelos atendimentos ambulatoriais. Foram coletadas variáveis antropométricas e do estado nutricional (peso, altura, índice de massa corporal (IMC), classificação do estado nutricional de acordo com o IMC, circunferência do braço (CB) e adequação, percentil de dobra cutânea tricipital (PCT)), idade, sexo, raça, escolaridade, diagnóstico clínico, comorbidades, exames laboratoriais e medicamentos.

A análise dos dados foi conduzida no software Excel®, na análise descritiva dos dados, onde as variáveis categóricas foram expressas em distribuição de frequência absoluta e relativa. Para análise do estado nutricional foi calculada a média dessas variáveis contínuas. Na comparação da presença ou não de dados foram realizadas análises qualitativas nominais.

O presente projeto foi elaborado seguindo as orientações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e aprovado através do CAE 48294821.0.0000.0121 pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH - UFSC).

## RESULTADOS

O número total de indivíduos participantes da pesquisa foram 30 atendidos nos ambulatórios de nutrição de pré e pós-transplante hepático do ano de 2019 até junho de 2021. Foram excluídos da amostra oito participantes por não se enquadrarem nos critérios de inclusão desta pesquisa. Foram encontrados 24 dados completos do pré e pós-transplante hepático do mesmo indivíduo, seis que não tinham registros completos. O número de pacientes que foram a óbito em pós- imediato ou pós-tardio de transplante hepático foi de 5 no período deste estudo.

A tabela 1 descreve as características da população referente somente ao primeiro atendimento ambulatorial de nutrição. Como muitos dos pacientes tinham comorbidades e diagnósticos clínicos associados, foi realizada uma descrição de acordo com os registros encontrados. Sendo que em relação ao estado nutricional no pré-transplante 43% dos pacientes eram eutróficos segundo o IMC para a idade.

**Tabela 1** - Descrição da população referente a primeira consulta de nutrição no ambulatório de acompanhamento pré transplante hepático dos anos de 2019 a julho de 2021. Florianópolis, SC, Brasil.

	N (30 participantes)	%
Sexo		

Mulheres	8	26,7
Homens	22	73,3
<b>Idade</b>		
> 60 anos	16	53,3
< 60 anos	14	46,7
<b>Comorbidades</b>		
DM2	5	16,7
DM2+ HAS	1	3,3
DM2+HAS+ DRC	2	6,6
DM2+DLP	2	6,6
DM2+SM	1	3,3
DM2+HAS+Cardiopatias	4	13,3
HAS	1	3,3
HAS+DLP	1	3,3
Cardiopatias	3	10
DRC+Cardiopatias	1	3,3
Crohn	1	3,3
Sem comorbidades	8	26,7
<b>Diagnóstico Clínico</b>		
Cirrose criptogênica	3	10
Cirrose por NASH	3	10
Cirrose alcoólica	7	23,3
Cirrose por colangite esclerosante	1	3,3
Cirrose por álcool + Hepatocarcinoma	3	10
Cirrose por hepatite C + hepatocarcinoma	4	13,3
Cirrose por hepatite autoimune	1	3,3
Cirrose por hepatite C	2	6,7



Cirrose por NASH + hepatocarcinoma	2	6,7
Hepatocarcinoma	2	6,7
Hepatite fulminante	2	6,7
<b>Estado Nutricional (IMC)</b>		
Eutrofia	13	43,3
Sobrepeso	6	20
Obesidade	11	36,7
<b>Raça</b>		
Branco	27	90
Preto	1	3,3
Pardo	2	6,7
<b>Escolaridade</b>		
1º grau incompleto	11	36,7
1º grau completo	4	13,3
2º grau incompleto	3	10
2º grau completo	9	30
3º grau incompleto	2	3,7
3º grau completo	1	3,3

Legenda: IMC = Índice de massa corporal; DM2= diabetes mellitus tipo 2; HAS= hipertensão arterial; DRC= doença renal crônica; DLP= dislipidemias; SM= síndrome metabólica; NASH= esteatopatia não-alcoólica.

Na tabela 2, estão indicadas as médias e classificações de IMC, e adequação da CB no pré e pós-transplante hepático, separadamente para homens maiores de 60 anos, homens menores de 60 anos, mulheres maiores de 60 anos e mulheres menores de 60 anos e o total. Observa-se que em relação ao IMC somente em homens e mulheres menores de 60 anos houve mudança da classificação do IMC. Na adequação da CB, houve diferença nos períodos de pré e pós-transplante apenas para homens menores de 60 anos. Todos os pacientes tinham registros de IMC, no entanto oito não tinham nenhum registro de CB.

**Tabela 2** - Média do IMC e CB no pré e pós separando homens e mulheres e total. Florianópolis, SC, Brasil, 2019-2021

	<b>Homens &lt;60 anos</b>	<b>Homens &gt; 60 anos</b>	<b>Mulheres &lt;60 anos</b>	<b>Mulheres &gt; 60 anos</b>	<b>Total</b>
--	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	------------------------------	--------------

<b>IMC pré-tx hepático</b>	27,38 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso	27,06 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso	29,40 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso	31 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso	28,71 kg/m <sup>2</sup>
<b>IMC pós-tx hepático</b>	30,10 kg/m <sup>2</sup> Obesidade grau 1	27 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso	23 kg/m <sup>2</sup> Eutrofia	28,55 kg/m <sup>2</sup> Sobrepeso	27,16 kg/m <sup>2</sup>
<b>CB pré-tx hepático</b>	28,14cm 87% depleção moderada	28,80cm 92,3% depleção leve	32,33cm 99,2% eutrofia	28,5cm 83,33% depleção moderada	-
<b>CB pós-tx hepático</b>	29,22cm 90,47% depleção leve	29,83cm 94,66% depleção leve	29,50cm 100% eutrofia	27,25cm 89% depleção moderada	-

Legendas: CB= circunferência do braço; IMC= índice de massa corporal; TX= transplante.

A tabela 3, descreve a presença de registros em pré ou pós-transplante hepático de medicamentos, exames laboratoriais, circunferência do braço (CB) e dobra cutânea tricípital (DCT) que observou-se menor registro.

**Tabela 3** - Presença de registros de medidas antropométricas, medicamentos e exames laboratoriais realizados no pré e pós-transplante hepático.

<b>Registros</b>	<b>Total (n=30)</b>	<b>%</b>
Medicamentos em uso	24	80
Exames laboratoriais	27	90
Circunferência do braço	22	73,3
Dobra cutânea tricípital	15	50

## DISCUSSÃO

Nossos achados demonstraram que em relação ao IMC somente em homens e mulheres menores de 60 anos houve mudança da classificação do IMC. Na adequação da CB, houve diferença nos períodos de pré e pós-transplante apenas para homens menores de 60 anos, sendo que a depleção de tecidos foi a classificação que mais foi presente nos grupos no pré e pós-transplante.

As características relacionadas às comorbidades da população deste estudo mostraram que o DM2 foi a mais prevalente, podendo ser sozinho ou associado à outra comorbidade como hipertensão arterial e cardiopatias. Estes achados vão de encontro a outros estudos

como o de Cotrim (2016)<sup>12</sup>, que observou que o fator de risco mais encontrado em hepatopatas crônicos em fase de pré-transplante foi o DM2 com 57,2%.

O diagnóstico clínico mais comum entre os participantes do estudo foi a cirrose alcoólica. Autores como Mathurin e Lucey (2020)<sup>5</sup>, descrevem que a cirrose ocasionada pela associação do consumo crônico abusivo de álcool é a causa mais prevalente em adultos de doenças hepáticas podendo levar a necessidade de transplante, corroborando com nossos achados.

Dados divergentes em relação ao que é apontado na literatura foram evidenciados em nosso estudo no que tange o estado nutricional no período pré-transplante. Observamos que a maioria dos participantes em situação de pré-transplante estavam com eutrofia (43,3%). No entanto, a literatura aponta que é grande a incidência dos indivíduos em situação de pré-transplante hepático com desnutrição<sup>13,14,15</sup>. Neste estudo, consideramos a circunferência do braço como um parâmetro do estado nutricional secundário, uma vez que nem todos os pacientes possuíam registros. Esta medida se mostrou um bom método para avaliação do estado nutricional complementar uma vez que a CB é um marcador que contempla todos os tecidos (adiposos, ósseos e musculares) e demonstrou maiores taxas de depleção de tecidos comparado ao IMC.

Entretanto, o estudo de Anastácio (2011)<sup>16</sup>, com 159 pacientes em lista de espera para transplante hepático que utilizou diferentes métodos de avaliação do estado nutricional, demonstrou que somente com a classificação do IMC 6,3% dos participantes foram classificados com desnutrição, este valor aumentou quando utilizadas as pregas cutâneas subescapular, tricípital e área muscular do braço com 23,3, 25,8 e 38,4% de desnutrição, respectivamente. Ainda foram encontradas mais altas taxas de desnutrição quando usados métodos como a Avaliação Global Subjetiva (AGS) (74,7%) e a força do aperto de mão (80,8%).

Quando analisamos a tabela 2 em um todo, no período do pré-transplante todos os grupos apresentaram estado nutricional de sobrepeso segundo IMC. No pós-transplante, dois grupos alteraram o estado nutricional segundo IMC sendo eles ambos menores de 60 anos. O grupo de homens passou de sobrepeso para obesidade grau 1, já o de mulheres de sobrepeso para eutrofia. Outros estudos<sup>17,18,19</sup> também encontraram menores taxas de desnutrição em hepatopatas, sendo o mais comum o sobrepeso quando somente avaliados pelo IMC. O estudo de Gottschall et al (2004)<sup>18</sup> com 34 indivíduos cirróticos não encontrou nenhum desnutrido pelo parâmetro IMC, e sim uma prevalência de 62% de sobrepeso através deste índice, assim como o presente estudo, que teve o sobrepeso como estado nutricional em todos os pacientes do pré-transplante e em 2 grupos de 4 do pós-transplante.

Desta forma, percebemos que a classificação por IMC sozinho não parece ser a ideal para a avaliação do estado nutricional, sendo necessário considerar demais métodos de avaliação do estado nutricional, uma vez que fatores como edema e ascite podem ser elementos confundidores para alterar o estado nutricional<sup>17</sup>. Portanto, apesar de que ainda não exista um padrão-ouro, alguns métodos são mais indicados para avaliar hepatopatas crônicos como a bioimpedância multicompartimental, dobras cutâneas tricípital, bicípital e subescapular que são indicadores que sofrem menos interferências por retenções hídricas<sup>20,21</sup>. Em especial, para pacientes hospitalizados, recomenda-se utilizar o Índice de Risco Nutricional (IRN), que pode detectar até 60,5% de desnutrição e é uma ferramenta simples e de rápida aplicação<sup>22</sup>. Além disso, devem ser considerados exames laboratoriais e avaliação física como parâmetros complementares para um diagnóstico nutricional mais apurado<sup>23</sup>.

Neste estudo, consideramos a circunferência do braço como um parâmetro do estado nutricional secundário, uma vez que nem todos os pacientes possuíam registros. Esta medida se mostrou um bom método para avaliação do estado nutricional complementar uma vez que a

CB é um marcador que contempla todos os tecidos (adiposos, ósseos e musculares) e demonstrou maiores taxas de depleção de tecidos comparado ao IMC.

Percebemos a necessidade de avaliar nossos participantes com outras medidas antropométricas que fizesse da avaliação nutricional mais consistente, porém no banco de dados utilizado neste estudo encontramos somente peso e altura presente para todos os indivíduos permitindo somente a estimativa de IMC de 100% dos participantes.

## CONCLUSÃO

A classificação do estado nutricional através do IMC não se demonstrou ser o melhor método para avaliação dos perfis nutricionais dos participantes deste estudo em pré e pós-transplante hepático. O método sozinho sofreu alterações de classificação com edemas e ascite e tornando-se contrário aos que a literatura apresenta. Concluímos que é importante que outros métodos associados como a circunferência do braço, pregas cutâneas e força do aperto de mão são extremamente necessários para que se possa determinar o perfil nutricional destes indivíduos.

## REFERÊNCIAS

1. Ferrazzo S, Vargas MAO, Gomes DC, Gelbcke FL, Hammerschmidt KSA, Lodeyro CF. Serviço especializado em transplante hepático em um hospital universitário: um estudo de caso. **Texto Contexto Enferm.** 2017;26 (2).
2. Mies S. Transplante de fígado. **Rev. assoc. med. bras.** 1998; 44(2):127-134.
3. Castro-e-Silva JRO, Sankarankutty AK, Oliveira GR, Pacheco E, Ramalho FS, Sasso KD, Tolentino E, Mente ED, França AVC, Martinelli ALC. Transplante de fígado: indicação e sobrevida. **Acta cir. bras.** 2002; 17(3):83-91.
4. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.600/2009. Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. Diário Oficial da União 2009; 30 out.
5. Mathurin, Pucey, MR (2020). Liver transplantation in patients with alcohol-related liver disease: current status and future directions. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 5 (5), 507-514.
6. Empresa brasileira de serviços hospitalares. POP 008: Atendimento nutricional em pacientes hepatopatas em lista de espera de transplante hepático. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, 2020. 22 p (a).
7. Empresa Brasileira de serviços hospitalares. POP 009: Atendimento nutricional em pacientes hepatopatas no pós transplante hepático imediato. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, 2020. 22 p (b).
8. Empresa brasileira de serviços hospitalares. POP 010: Atendimento nutricional em pacientes hepatopatas no pós transplante hepático tardio. Florianópolis:

Universidade Federal de Santa Catarina, Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, 2020. 22 p (c).

9. FERREIRA, Livia Garcia et al . Desnutrição e inadequação alimentar de pacientes aguardando transplante hepático. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo , v. 55, n. 4, p. 389-393, 2009 .
10. Ferreira LG, Santos LF, Anastácio LR, Lima AS, Correia MI. Resting energy expenditure, body composition, and dietary intake: a longitudinal study before and after liver transplantation. *Transplantation*. 2013;96(6):579-85.
11. RODRIGUES-FILHO, E. M; FRANKE, Cristiano Augusto; JUNGES, José Roque. Transplante de fígado e alocação dos órgãos no Brasil: entre Rawls e o utilitarismo. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 11, e00155817, 2018.
12. Cotrim, HP, Oliveira, CP, Coelho, HS, Alvares-da-Silva, MR, Nabuco, L., Parise, ER, Ivantes, C., Martinelli, AL, Galizzi-Filho, J., & Carrilho, FJ ( 2016). Esteatohepatite não-alcoólica e carcinoma hepatocelular: inquérito brasileiro. *Clinics (São Paulo, Brasil)* , 71 (5), 281–284. [https://doi.org/10.6061/clinics/2016\(05\)07](https://doi.org/10.6061/clinics/2016(05)07)
13. Stephenson GR, Moretti EW, El-Moalem H, Clavien PA, Tuttle-Newhall JE. Malnutrition in liver transplant patients: preoperative subjective global assessment is predictive of outcome after liver transplantation. *Transplantation*. 2001;72(4):666-70.
14. Ferreira LG, Anastacio LR, Lima AS, Correia MI. Assessment of nutritional status of patients waiting for liver transplantation. *Clin Transplant*. 2011;25(2):248-54.
15. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease Mathias Plauth a, \*, William Bernal b , Srinivasan Dasarathy c , Manuela Merli d , Lindsay D. Plank e , Tatjana Schütz f , Stephan C. Bischoff g
16. Nutrição e transplante hepático: da lista de espera ao pós-operatório; Nutrition and liver transplantation: from waiting list to post-surgery; Lucilene Rezende Anastácio 1; Livia Garcia Ferreira 2; Agnaldo Soares Lima 3; Maria Isabel Toulson Davisson Correia
17. Nunes et al 2012. Avaliação nutricional do paciente cirrótico: comparação entre diversos métodos
18. Gottschall CBA, Álvares-da-Silva MR, Camargo ACR. et al. Avaliação nutricional de pacientes com cirrose pelo vírus da hepatite C: a aplicação da calorimetria indireta. *Arq Gastroenterol*. 2004;41:220-4.
19. Dahlem SAF. Avaliação nutricional do cirrótico [dissertação]. Porto Alegre (RS): Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2008.
20. Leitão AV, Castro CL, Basile TM, Souza TH, Braulio VB. Avaliação da capacidade física e do estado nutricional em candidatos ao transplante hepático. *Rev Assoc Med Bras* 2003; 49:424-8.
21. Kawabe N, McKiernan J, Neuberger JM. A prospective study on the effect of recipient nutritional status on outcome in liver transplantation. *Transpl Int* 1997;10:369-74.
22. Associação Médica Brasileira. Projeto Diretrizes. Conselho Federal de Medicina. Vol IX. São Paulo, Brasília:AMB/CFM; 2002. 207 - 225p.
23. Avaliação do estado nutricional em pacientes hospitalizados com cirrose hepática. Gregorini; Stanich; Freitas 2018.