

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS**

**SAMANTA CATHERINE FERREIRA**

**COMPORTAMENTO ALIMENTAR, *FOOD CRAVING* E  
RELAÇÃO COM GANHO DE PESO E OBESIDADE EM  
PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE  
HEPÁTICO**

**Belo Horizonte**  
**2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**SAMANTA CATHERINE FERREIRA**

**COMPORTAMENTO ALIMENTAR, *FOOD CRAVING* E  
RELAÇÃO COM GANHO DE PESO E OBESIDADE EM  
PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE  
HEPÁTICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências de Alimentos da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Ciências de Alimentos.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Lucilene Rezende  
Anastácio

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Maria Isabel  
Toulson Davisson Correia

**Belo Horizonte**

**2018**

F383c Ferreira, Samanta Catherine.  
Comportamento alimentar, *food craving* e relação com ganho de peso e obesidade em pacientes submetidos ao transplante hepático / Samanta Catherine Ferreira – 2018.

153 f. : il.

Orientadora: Lucilene Rezende Anastácio.

Coorientadora: Maria Isabel Toulson Davisson Correia.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos.

1. Alimentos – Teses. 2. Obesidade – Teses. 3. Fígado – Transplante – Teses. 4. Distúrbios do metabolismo – Teses. I. Anastácio, Lucilene Rezende. II. Correia, Maria Isabel Toulson Davisson. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Farmácia. IV. Título.

CDD: 612.39

*Dedico este trabalho à minha mãe,  
Sônia, “és tu mulher!”*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar em todos os momentos da minha vida e me dar forças para nunca desistir mesmo diante de todas as dificuldades.

À minha mãe, Sônia Marilda Ferreira, *in memoriam*, agradeço por todo amor, educação e motivação. Quem me ensinou sobre humildade e a batalhar por todos os objetivos almejados. Saudade eterna.

À minha avó, Maria Firme dos Santos, *in memoriam*, quem me ensinou que a felicidade está nas coisas simples da vida.

Ao meu irmão, Taffarel Henrique Ferreira, por sempre me trazer alegria e força nos momentos mais inusitados, e ao meu pai, Ronaldo Ferreira, pelo apoio e compreensão.

Ao Rainer Roland Santos, que desde a época do cursinho pré-vestibular esteve comigo, agradeço a prestatividade, companheirismo, carinho, apoio e incentivo em todos os momentos.

À Professora Dra. Lucilene Rezende Anastácio, pelo acolhimento, paciência, apoio, dedicação, disponibilidade e otimismo, agradeço de coração.

À Professora Dra. Maria Isabel Toulson Davisson Correia, pela orientação, ensinamentos e generosidade, minha sincera admiração.

À Amanda de Souza Rezende Cardoso e ao Marcelo Victor Teixeira da Silva pela colaboração, comprometimento e prestatividade.

Aos meus queridos amigos Maria de Fatima Ribeiro Luiz Costa, Witan Pereira Silva e Eliziane da Silva Nascimento, pela força, apoio, sinceridade, sensatez e por sempre me mostraram o valor da verdadeira amizade. À Bárbara Luísa Félix, Edna Rodrigues da Silva e Helena Luz Silva pela amizade e companheirismo.

A todos os colegas do mestrado e de profissão, que dividiram muitos sorrisos e bons momentos, especialmente Ramon Alves de Oliveira Paula e João Bosco Campos Roberto.

À Dra. Soraya Moukhaiber Zhouri e Márcia Dias Silva Rocha por todo amparo, confiança, apoio e carinho incondicional de sempre.

À Professora Dra. Fernanda Rodrigues de Oliveira Penaforte pela disponibilidade, atenção e valiosas contribuições.

À Professora Dra. Simone de Vasconcelos Generoso pela disponibilização da aluna de iniciação científica.

Ao Professor Dr. Agnaldo Soares Lima, pela colaboração e pelo apoio para a realização de trabalhos relativos à nutrição em pacientes do transplante hepático.

A todos os pacientes que concordaram em participar desta pesquisa, sem eles este trabalho não seria possível, muito obrigada.

À toda equipe do ambulatório Bias Fortes pelo acolhimento e por apoiarem a realização deste estudo, em especial as secretárias Ana Lúcia Leite Guimarães, Tatiana Cristina da Cunha, Miriane Letícia de Oliveira Santos e enfermeira Ângela Aparecida Lima.

À estatística Álda Rosária Silva Ferreira pela ajuda e orientação com os resultados estatísticos.

À CAPES, pela concessão da bolsa, e à UFMG, faço meus agradecimentos.

*E de repente, num dia qualquer, acordamos e percebemos que já podemos lidar com aquilo que julgávamos maior que nós mesmos. Não foram os abismos que diminuíram, mas nós que crescemos.*

Fabíola Simões

# SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS.....	10
LISTA DE FIGURAS .....	11
LISTA DE TABELAS.....	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	14
RESUMO.....	15
ABSTRACT.....	17
1. INTRODUÇÃO .....	19
2. OBJETIVOS .....	21
2.1. Objetivo Geral.....	21
2.1.1. Objetivos Específicos .....	21
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	22
3.1. Transplante Hepático.....	22
3.2. Excesso de peso no pós-transplante hepático.....	24
3.3. Comportamento Alimentar .....	26
3.4. <i>Food Craving</i> .....	32
3.5. Comportamento alimentar, <i>food craving</i> e relação com o ganho de peso excessivo no transplante hepático.....	36
4. MÉTODOS .....	39
4.1. Local do estudo.....	39
4.2. Delineamento do estudo.....	39
4.3. Pacientes .....	39
4.4. Procedimento de coleta de dados .....	39
4.5. Instrumento de coleta de dados e critérios de avaliação.....	40
4.6. Aspectos éticos.....	45
4.7. Análise estatística.....	45
4.7.1. Cálculo amostral.....	45



4.7.2.	Análise dos dados .....	45
5.	RESULTADOS .....	46
5.1.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS PACIENTES .....	47
5.1.1.	<i>Variáveis demográficas, clínicas, estilo de vida e antropométricas</i> .....	47
5.1.2.	<i>Variáveis referentes ao comportamento alimentar - Three Factor Eating Questionnaire – R21 – (TFEQ- R21)</i> .....	53
5.1.3.	<i>Variáveis referentes ao food craving</i> .....	53
5.1.3.1.	<i>Food Cravings Questionnaire – State – (FCQ-S) e Food Cravings Questionnaire – Trait – (FCQ-T)</i> .....	53
5.1.3.2.	<i>Variáveis referentes Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br)</i> .....	54
5.2.	FATORES ASSOCIADOS AO GANHO DE PESO .....	56
5.2.1.	<i>Análise Univariada</i> .....	56
5.2.2.	<i>Análise Multivariada</i> .....	60
5.3.	EXCESSO DE PESO .....	62
5.3.1.	<i>Análise Univariada</i> .....	62
5.3.2.	<i>Análise Multivariada</i> .....	69
5.4.	OBESIDADE .....	70
5.4.1.	<i>Análise Univariada</i> .....	70
5.4.2.	<i>Análise Multivariada</i> .....	77
6.	DISCUSSÃO .....	78
7.	CONCLUSÕES .....	91
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	92
	ANEXO A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	123
	ANEXO B - COEP .....	126
	ANEXO C - QUESTIONÁRIO .....	127

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** *Distribuição percentual dos pacientes submetidos ao transplante hepático conforme a indicação ao transplante, Belo Horizonte-MG, 2018..... 47*
- Gráfico 2.** *Distribuição percentual dos pacientes conforme o estado nutricional pela classificação por índice de massa corporal, Belo Horizonte-MG, 2018. .... 49*
- Gráfico 3.** *Distribuição dos valores do índice de massa corporal em três momentos: habitual antes da doença hepática, primeiro IMC ambulatorial após o transplante e atual, Belo Horizonte-MG, 2018..... 50*
- Gráfico 4.** *Distribuição dos valores de peso em três momentos: peso habitual antes da doença hepática, primeiro peso ambulatorial pós-transplante e peso no momento da avaliação, Belo Horizonte-MG, 2018..... 51*
- Gráfico 5.** *Percentual dos alimentos alvos de food craving avaliados através do Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br) dos pacientes submetidos a transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018..... 55*

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1.** Esquema para a classificação de perda de peso e ganho de peso na população avaliada, Belo Horizonte-MG, 2018. .... 42

**Figura 2.** Universo amostral, exclusões, recusas, perdas e número final de participantes do trabalho, Belo Horizonte-MG, 2018. .... 46

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Principais indicações para o transplante hepático.....	22
<b>Tabela 2.</b> Características demográficas, clínicas, de estilo de vida e antropométricas dos pacientes submetidos ao transplante hepático avaliados, Belo Horizonte-MG, 2018. ....	52
<b>Tabela 3.</b> Pontuações do comportamento alimentar dos pacientes submetidos a transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	53
<b>Tabela 4.</b> Pontuações das dimensões dos questionários Food Cravings Questionnaires-Trait e (FCQ-T) State (FCQ-S) dos pacientes submetidos a transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018. ....	54
<b>Tabela 5.</b> Ganho de peso em relação às variáveis categóricas de pacientes submetidos ao transplante de fígado, Belo Horizonte-MG, 2018. ....	56
<b>Tabela 6.</b> Correlação entre o ganho de peso e variáveis numéricas de pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	58
<b>Tabela 7.</b> Correlação entre o ganho de peso e os comportamentos alimentares do questionário Three Factor Eating Questionnaire – R21 em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	58
<b>Tabela 8.</b> Correlação entre o ganho de peso e as dimensões do questionário Food Craving Questionnaire – State e Trait em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018. ....	59
<b>Tabela 9.</b> Ganho de peso segundo os alimentos alvos ou não de craving, Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving (FCI-Br), Belo Horizonte-MG, 2018. ....	60
<b>Tabela 10.</b> Variáveis que predizem o ganho de peso em pacientes submetidos a transplante hepático, conforme modelo de regressão linear múltipla, Belo Horizonte-MG, 2018.....	61
<b>Tabela 11.</b> Excesso de peso em relação às variáveis categóricas em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	63
<b>Tabela 12.</b> Variáveis numéricas em relação ao excesso de peso em pacientes submetidos ao transplante hepático,.....	65
<b>Tabela 13.</b> Comportamentos alimentares do questionário Three Factor Eating Questionnaire – 21 em relação ao excesso de peso em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	66

<b>Tabela 14.</b> Associação entre as dimensões do questionário Food Craving Questionnaire – State e Trait o excesso de peso em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	67
<b>Tabela 15.</b> Percentual os alimentos alvos de food craving no FCI-Br em pacientes com ou sem excesso de peso, com estimativas de odds ratio, intervalo de confiança e significância estatística, Belo Horizonte-MG, 2018.....	68
<b>Tabela 16.</b> Variáveis que predizem o excesso de peso em pacientes submetidos a transplante hepático, conforme modelo de regressão logística multivariada, Belo Horizonte-MG, 2018.....	69
<b>Tabela 17.</b> Obesidade em relação às variáveis categóricas em pacientes submetidos ao transplante de fígado, Belo Horizonte-MG, 2018.....	71
<b>Tabela 18.</b> Variáveis numéricas associadas com obesidade em pacientes submetidos ao transplante de fígado, Belo Horizonte-MG, 2018.....	73
<b>Tabela 19.</b> Correlação entre os comportamentos alimentares do questionário Three Factor Eating Questionnaire – 21 e a obesidade em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	74
<b>Tabela 20.</b> Correlação entre dimensões do questionário Food Craving Questionnaire – State e Trait e obesidade em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.....	75
<b>Tabela 21.</b> Percentual de pacientes sem e com obesidade segundo os alimentos alvo de craving, no Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving (FCI-Br), Belo Horizonte-MG, 2018.....	76
<b>Tabela 22.</b> Variáveis que predizem a obesidade em pacientes submetidos a transplante hepático, conforme modelo de regressão logística multivariada, Belo Horizonte-MG, 2018.....	77

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AE: Alimentação Emocional

DA: Descontrole Alimentar

DSM: Manual de Diagnóstico e Estatística de Desordens Mentais

E: Estatura

EHNA: Esteato-hepatite não alcoólica

FCI: *Food Craving Inventory*

FCI-Br: Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao *Craving*

FCQ-S: *Food Cravings Questionnaires State*

FCQ-T: *Food Cravings Questionnaires Trait*

IMC: Índice de massa corporal

M: Metros

MELD: *The Model for End Stage Liver Disease*

P: Peso corporal

RC: Restrição Cognitiva

RNI: Relação Normalizada Internacional

SPSS: *Statistical Package for Social Sciences*

SRC: Sistema de Recompensa Cerebral

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TFEQ: *Three Factor Eating Questionnaire*

TFEQ-R21: *Three Factor Eating Questionnaire-R21*

TxH: Transplante hepático

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

## RESUMO

Ganho excessivo de peso e obesidade são frequentes em pacientes submetidos a transplante hepático (TxH). Métodos tradicionais de avaliação do consumo alimentar não demonstraram associação entre ingestão dietética e ganho de peso, bem como obesidade. O comportamento alimentar e o *food craving* são desconhecidos nesses pacientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento alimentar, o *food craving* e a relação desses com ganho de peso, excesso de peso e obesidade após o TxH. Trata-se de estudo transversal no qual receptores de TxH, com idade  $\geq 18$  anos foram avaliados quanto ao comportamento alimentar [*Three Factor Eating Questionnaire-R21* (TFEQ-R21)] e *food craving* [*Food Cravings Questionnaires State* (FCQ-S) e *Trait* (FCQ-T) e o Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao *Craving* (FCI-Br)]. O ganho de peso foi considerado como a diferença entre o peso atual e o primeiro peso ambulatorial pós-TxH. O excesso de peso (sobrepeso e obesidade) foi classificado como índice de massa corporal (IMC)  $\geq 25\text{kg/m}^2$  e obesidade,  $\geq 30\text{kg/m}^2$ . Os dados foram avaliados utilizando-se SPSS 17.0. A correlação entre ganho de peso pós-TxH e os diferentes comportamentos alimentares e o *food craving* foi avaliada pelos testes de Pearson ou Spearman. A associação entre comportamento alimentar, *food craving*, excesso de peso e obesidade foi avaliada pelo teste do Qui-quadrado, teste t de Student ou Mann-Whitney. Variáveis independentemente associadas ao ganho de peso e obesidade pós-TxH foram pesquisadas por meio de testes de regressão linear e logística múltipla, respectivamente. O nível de significância foi de 5%. Foram avaliados 301 pacientes (idade mediana 57,0, variando de 20 a 77 anos, tempo desde TxH  $6,6 \pm 4,4$  anos, 64,1% homens), as indicações mais frequentes para o TxH foram cirrose etanólica (29,2%) e por vírus da hepatite C (26,2%). O ganho de peso mediano observado foi de 8,0kg (variando de -16,0kg a +41,0kg); 62,5% (n=188) dos pacientes apresentaram excesso de peso e 22,3% (n=67), obesidade. A dimensão do comportamento alimentar com maior pontuação foi a restrição cognitiva (RC)  $53,5 \pm 27,5$ , seguida de descontrole alimentar (DA) 14,0 (16,0-56,0) e alimentação emocional (AE) 11,0 (0-100,0). O ganho de peso pós-TxH foi significativamente correlacionado com os comportamentos de DA ( $r=0,261$ ,  $p<0,01$ ) e AE

( $r=0,233$ ,  $p<0,01$ ). Os pacientes com excesso de peso tiveram escores significativamente mais elevados do que indivíduos sem excesso de peso para os comportamentos alimentares de RC ( $57,1\pm 26,3$  vs.  $47,6\pm 28,6$ ;  $p=0,004$ ) e AE [ $11,0$  (0-100,0) vs.  $0,0$  (0-100,0)  $p=0,047$ ]. Os pacientes com obesidade tiveram pontuações significativamente mais elevadas do que indivíduos sem obesidade para todos os comportamentos alimentares de DA [ $22,0$  (0-77,0) vs.  $14,0$  (0-85,0);  $p=0,011$ ], RC ( $60,2\pm 23,3$  vs.  $51,6\pm 28,4$ ;  $p=0,014$ ), e AE [ $16,0$  (0-100,0) vs.  $5,0$  (0-100,0);  $p<0,01$ ]. Descontrole alimentar foi independentemente associado ao ganho de peso. Em geral, a pontuação mediana total para o FCQ-T foi 68,0 pontos, variando de 39,0 a 163,0 e para o FCQ-S a pontuação total média foi de  $33,4\pm 9,0$ . Não houve diferença estatística entre as pontuações totais de FCQ-T e FCQ-S em indivíduos com excesso de peso e obesidade ou correlação dessas pontuações e o ganho de peso. Entre os participantes, 90,0% ( $n=271$ ) apresentaram *food craving* por pelo menos um alimento, a maioria tinha desejo específico por alimentos da dimensão Consumo Doméstico [263 (87,4%)], seguida de Lanches Gordurosos [108 (35,9%)] e a dimensão com menor percentual foi Doces [101 (33,5%)]. Os alimentos alvos de *craving* mais citados foram feijão/feijoada, com 129 (42,9%), seguida de bife ( $n=126$ ; 41,9%) e queijo ( $n=113$ ; 37,5%). Conclui-se que o ganho de peso pós-TxH foi relacionado aos comportamentos de descontrole alimentar e alimentação emocional. Indivíduos com sobrepeso e obesidade tiveram maior pontuação de desvios do comportamento alimentar do que os outros pacientes. O ganho de peso foi independentemente associado ao descontrole alimentar. O *food craving* não teve relação com ganho de peso, excesso de peso e obesidade em pacientes submetidos ao TxH.

**Palavras-chaves:** comportamento alimentar; excesso de peso; *food craving*; ganho de peso; obesidade; transplante hepático.



## ABSTRACT

Excessive weight gain and obesity are frequent in patients who undergoing liver transplantation (LTx). Traditional methods of assessment food intake have failed to demonstrate an association among dietary intake and weight gain as well as obesity. Eating behavior and food craving are unknown in these patients. The aim of this study was to evaluate the eating behavior, the food craving and the relationship with weight gain, excessive weight and obesity after LTx. This is a cross-sectional study. Post-LTx patients, age  $\geq 18$ y were evaluated about their eating behavior [Three Factor Eating Questionnaire – R21 (TFEQ-R21)] and food craving [Food Craving Questionnaires State (FCQ-S) and Trait (FCQ-T) and the Brazilian Inventory of Foods Related to Craving (FCI-Br)]. Weight gain was assessed by the difference between the current weight and the post-LTx weight, assessed at the first outpatient visit. Excessive weight (overweight and obesity) was classified as body mass index (BMI)  $\geq 25$ kg/m<sup>2</sup> and obesity  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>. The data were evaluated using SPSS 17.0. The correlation between post-LTx weight gain and the different eating behaviors and food craving was assessed by the Pearson or Spearman tests. The association between eating behavior, food craving, overweight and obesity was assessed by Student's t-test or Mann-Whitney test. Variables independently associated with post-LTx weight gain and obesity were investigated using linear regression and multiple logistic tests, respectively. The level of significance was 5%. A total of 301 patients (median age 57.0, ranging from 20 to 77 years old, time post LTx  $6.6 \pm 4.4$  years, 64.1% men), the most frequent indications for LTx were ethanolic cirrhosis (29.2%) and by hepatitis C virus (26.2%). The observed weight gain was 8.0kg (ranging from -16.0 to +41.0kg); 62.5% (n=188) of the patients presented with excessive weight and 22.3% (n=67), with obesity. The highest food score was the cognitive restriction (CR)  $53.5 \pm 27.5$ , followed by uncontrolled eating (UE) 14.0 (16.0-56.0) and emotional eating (EE) 11.0 (0-100.0). Post-LTx weight gain was significantly correlated with the UE behaviors ( $r=0.261$ ,  $p<0.001$ ) and EE ( $r=0.233$ ,  $p<0.001$ ). Overweight patients had significantly higher scores than non-overweight individuals for CR ( $57.1 \pm 26.3$  vs.  $47.6 \pm 28.6$ ,  $p = 0.004$ ) and EE [ $11.0$  (0-100.0) vs.  $0.0$  (0-100.0)  $p=0.047$ ]. Patients with obesity had significantly higher scores than non-obese individuals

for all eating behaviors of UE [22.0 (0-77.0) vs. 14.0 (0-85.0);  $p=0.011$ ], CR (60.2±23.3 vs. 51.6±28.4,  $p=0.014$ ), and EE [16.0 (0-100.0) vs. 5.0 (0-100.0);  $p<0.01$ ]. Uncontrolled eating was independently associated with weight gain. In general, the median total score for FCQ-T was 68.0 points, ranging from 39.0 to 163.0 and for the FCQ-S the total average score was 33.4±9.0. There was no statistical difference in the total scores of FCQ-T and FCQ-S among excessive weight and obese patients or correlation of these scores and weight gain. Among the participants, 90.0% ( $n=271$ ) presented food craving for at least one food, most had a specific desire for food in the Home Intake dimension [263 (87.4%)], followed by High Fat [108 35.9%] and the dimension with the lowest percentage was Sweet Food [101 (33.5%)]. The most frequently mentioned desired foods were beans/feijoada, with 129 (42.9%), followed by steak ( $n=126$ ; 41.9%) and cheese ( $n=113$ ; 37.5%). In conclusion, post-LTx weight gain was related to the behaviors of uncontrolled eating and emotional eating. Overweight and obese patients had higher eating behavior scores than the other patients. Uncontrolled eating was independently associated with weight gain. Food craving was not related to weight gain, excessive weight and obesity in patients undergoing LTx, in this study.

**Keywords:** Eating behavior, excessive weight, liver transplantation, obesity, weight gain.

## 1. INTRODUÇÃO

Ganho excessivo de peso, obesidade e síndrome metabólica são frequentes em pacientes submetidos ao transplante hepático (TxH) (ANASTACIO et al., 2011; ANASTÁCIO et al., 2011b, 2012; POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

Embora o excesso de peso e a obesidade estejam a aumentar nos países em desenvolvimento (POPKIN; ADAIR; NG, 2012), a prevalência dessas complicações em pacientes submetidos ao transplante é superior à prevalência na população brasileira da mesma idade. A pesquisa mais recente sobre obesidade no país revelou que 18,9% dos adultos brasileiros estão com obesidade e 53,8% apresentam sobrepeso (BRASIL, 2017). Em nosso meio, já foi demonstrado que em pacientes submetidos ao TxH, a obesidade pode ser encontrada em 23,7% e sobrepeso, em 57,3% (ANASTÁCIO et al., 2014).

Dada a crescente prevalência da obesidade e outros problemas relacionados com a alimentação, a psicologia do comportamento alimentar tem ganhado maior atenção (ANGLÉ et al., 2009). O comportamento alimentar é definido como atitudes relacionadas às práticas alimentares em associação com atributos socioculturais, tais como os aspectos subjetivos e as características intrínsecas de um indivíduo ou de um grupo envolvido com o ato de comer ou com o próprio alimento (GARCIA, 1997). O comportamento alimentar tem princípios biológicos e sociais e, quando associado à obesidade, se torna um processo complicado devido aos aspectos psicológicos e fisiológicos envolvidos (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005a). A influência de fatores psicológicos na ingestão de alimentos e no peso corporal, principalmente estados de humor negativos como raiva, depressão, tédio, ansiedade ou solidão, foi demonstrada (HETHERINGTON, 2007; GROSSNIKLAUS et al., 2010; PÉNEAU et al., 2013a).

Já o *food craving* é um desejo intenso de consumir um alimento específico ou a dificuldade de resistir a esse (WHITE et al., 2002a). O *craving* por alimentos pode ocorrer mesmo na ausência de fome (VANDER WAL; JOHNSTON; DHURANDHAR, 2007). A literatura sobre *cravings* revelou que parcela significativa da população já experienciou *food craving*, embora as estimativas variem consideravelmente de um estudo para o outro, cerca de 52

a 97% das populações estudadas relataram este comportamento (WEINGARTEN; ELSTON, 1990; GENDALL; JOYCE; SULLIVAN, 1997; CHRISTENSEN; PETTIJOHN, 2001; GILHOOLY et al., 2007; BATRA et al., 2013; DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017). Este fenômeno é de interesse da comunidade científica devido à elevada prevalência e ao impacto nutricional na população (PELCHAT, 2002) e poderia ter fortes implicações sobre a obesidade e os problemas de saúde relacionados (WHITE et al., 2002b; TIGGEMANN; KEMPS, 2005; KOMATSU, 2008; POTENZA; GRILO, 2014).

Portanto, uma vez que o papel dos padrões alimentares permanece controverso na gênese do ganho de peso na população submetida ao transplante de fígado, os estudos sobre a avaliação do comportamento alimentar e *food craving* são essenciais, uma vez que, para nosso conhecimento, isso não foi descrito na literatura. Além do mais, considerando a associação conhecida entre comportamento alimentar, *food craving* e ganho de peso/obesidade na população em geral, é também de extrema importância investigar este aspecto na população TxH. A hipótese deste trabalho é que ganho de peso, excesso de peso e obesidade em pacientes submetidos ao transplante hepático têm relação com desvios do comportamento alimentar e *food craving*.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Avaliar o comportamento alimentar, a ocorrência de *food craving* e a relação com ganho de peso, excesso de peso e obesidade em pacientes submetidos a transplante hepático.

#### **2.1.1. Objetivos Específicos**

- 2.1.1.1. Identificar os fatores associados ao ganho de peso, excesso de peso e obesidade;
- 2.1.1.2. Verificar a correlação entre ganho de peso, *food craving* e padrões de comportamento alimentar;
- 2.1.1.3. Verificar a associação entre excesso de peso, *food craving* e padrões de comportamento alimentar;
- 2.1.1.4. Verificar a associação entre obesidade, *food craving* e padrões de comportamento alimentar;

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. Transplante Hepático

O transplante hepático representa, atualmente, a única opção de tratamento mais eficiente e definitiva para pacientes com doença hepática em estágio final (HUO et al., 2005; BASSANI, 2014; FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014; NACIF et al., 2014). A melhora da taxa de sobrevivência, o estado funcional e a qualidade de vida do paciente são as principais finalidades do transplante hepático (D'AMICO; GARCIA-TSAO; PAGLIARO, 2006; GALLEGOS-OROZCO; VARGAS, 2009). Os principais fatores que causam lesão hepática são a hepatite viral, o consumo excessivo de álcool e a obesidade, representando 70% dos transplantes de fígado devido a disfunção hepática em estágio final (ZAKHARI, 2013; FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014).

As indicações para o TxH são múltiplas e as principais causas estão classificadas de acordo com a Tabela 1 (FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014).

***Tabela 1. Principais indicações para o transplante hepático.***

---

#### **Principais indicações para o transplante hepático**

---

##### **Insuficiência Hepática Aguda**

Hepatites A/B

Intoxicação

Doença de Wilson

Síndrome de Budd-Chiari

##### **Insuficiência hepática crônica: cirrose não colestática**

Hepatites B/C

Hepatite autoimune

Cirrose etanólica

##### **Insuficiência hepática crônica: cirrose colestática**

Cirrose biliar primária

Colangite esclerosante primária

Cirrose biliar secundária

##### **Insuficiência hepática crônica: metabólica**

Doença de Wilson

Hemocromatose

Deficiência de alfa-1 antitripsina

Amiloidose

Fibrose cística

Tirosinemia

**Insuficiência hepática crônica: vascular**

Síndrome de Budd-Chiari

**Outras indicações**

Oxalose primária

Doenças de armazenamento de glicogênio

Hiperlipidemia

Doença hepática policística

**Doença maligna**

Carcinoma hepatocelular (CHC)

Carcinoma Fibrolamelar

Hepatoblastoma

Hemangioendotelioma epitelióide

Adenocarcinoma colangiocelular

Metástases hepáticas neuroendócrinas

**Tumores de fígado benignos**

Adenomatose

**Transplante hepático em pacientes pediátricos**

Atresia biliar

Doença de Byler

Síndrome de Alagille

Hepatite neonatal / hepatite viral neonatal

Hepatite autoimune

Hepatoblastoma

---

Atualmente, a sobrevida média de pacientes submetidos ao transplante hepático é de cerca de 90% no primeiro ano, 70% aos 5 anos e 60% aos 10 anos (RUBÍN et al., 2013; MADDUR; LEVITSKY, 2018). Essa melhoria é atribuída à combinação de avanços nas técnicas cirúrgicas e na terapia intensiva, seleção de pacientes, disponibilidade de agentes imunossupressores

adequados e cuidados perioperatórios aprimorados (ADAM; HOTI, 2009; GALLEGOS-OROZCO; VARGAS, 2009; OLIVEIRA; STEFANO; ALVARES-DA-SILVA, 2013).

Menor tempo em lista de espera é crucial para o sucesso do transplante (FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014). O prognóstico da cirrose hepática é determinado pela extensão e gravidade do dano hepático e do grau da disfunção de outros órgãos (BUTT et al., 1998). Melhores resultados são alcançados se o paciente não estiver previamente descompensado e em boas condições clínicas. Porém, pacientes descompensados e em estado clínico grave são os que mais urgentemente precisam do transplante, no entanto, geralmente evoluem com pior prognóstico (FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014).

Considerando-se o número limitado de doadores disponíveis (D'AMICO; GARCIA-TSAO; PAGLIARO, 2006; GRAT et al., 2014), diferentes soluções de alocação e estratificação da prioridade estão em uso. Estes métodos variam de acordo com a gravidade da hepatopatia do paciente em lista de espera para transplante hepático (HUO et al., 2005; FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014; ASRANI; KAMATH, 2015). Dentre os instrumentos, o escore MELD (*The Model for End Stage Liver Disease*), modelo matemático baseado em creatinina sérica, bilirrubina e RNI (Relação Normalizada Internacional) do tempo de protrombina, foi proposto para auxiliar na alocação de órgãos, avaliar a gravidade da doença hepática e prever sobrevida em candidatos na lista de espera (MALINCHOC et al., 2000; KAMATH et al., 2001; WIESNER et al., 2003; ASRANI; KAMATH, 2015).

Após a operação, a terapia imunossupressora é fundamental para prevenir a rejeição do órgão (FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014). O tratamento medicamentoso consiste em combinações de várias drogas e precisa ser individualizado para cada paciente (FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014). Os imunossupressores mais utilizados são tacrolimus, prednisona, ciclosporina, sirolimus, everolimus e micofenolato mofetila (ANASTÁCIO; LIMA; CORREIA, 2010; FARKAS; HACKL; SCHLITT, 2014).

### **3.2. Excesso de peso no pós-transplante hepático**



A doença hepática crônica gera grande impacto no estado nutricional do paciente em todas as fases da evolução seja no período pré, per e pós operação (ANASTÁCIO et al., 2011a; GIUSTO et al., 2014; HAMMAD; KAIDO; UEMOTO, 2015; DEUTRICH AYDOS et al., 2016).

Antes do transplante, os pacientes em lista de espera, geralmente, estão desnutridos (FERREIRA et al., 2009b; HUISMAN et al., 2011; LIM et al., 2015). As causas dessa desnutrição são bem descritas na literatura, incluindo diminuição da ingestão alimentar devido a anorexia, náuseas, vômitos, conselhos dietéticos inadequados, má absorção, má digestão, metabolismo alterado devido a função inadequada do fígado, além do estado hipermetabólico (RICHARDS et al., 2005; HAMMAD; KAIDO; UEMOTO, 2015; ANASTÁCIO; CORREIA, 2016).

Contrastantemente com o quadro de desnutrição estabelecido na fase pré-transplante (MERLI et al., 2010; FERREIRA et al., 2011; EGHESAD; POUSTCHI; MALEKZADEH, 2013; GIUSTO et al., 2014), os pacientes submetidos ao TxH evoluem com ganho excessivo de peso após a operação (ANASTACIO et al., 2011; KOUZ et al., 2014). Esse ganho ponderal se torna fator preocupante, pois o excesso de peso está associado ao desenvolvimento de comorbidades e aumento da mortalidade em longo prazo (MOTTILLO et al., 2010; ANASTÁCIO et al., 2013; BECKMANN et al., 2015; JIMÉNEZ-PÉREZ et al., 2016; THOEFNER et al., 2017).

Fatores associados ao ganho de peso nessa população são bem descritos na literatura (RICHARDS et al., 2005; WAWRZYNOWICZ-SYCZEWSKA et al., 2009; ANASTACIO et al., 2011; ANASTÁCIO et al., 2012; KUGLER et al., 2015). Estudos apontam que a desnutrição na fase em lista de espera, excesso de consumo alimentar, correção do estado catabólico induzido pela cirrose, hipometabolismo (FERREIRA et al., 2013; LEVITSKY et al., 2017), aumento do apetite devido à ausência de doença crônica (BIANCHI et al., 2008; JIMÉNEZ-PÉREZ et al., 2016), decréscimo da anorexia, ânsia em recuperar o peso perdido (ANASTÁCIO et al., 2011a), atraso da saciedade pós-prandial, melhora do bem-estar psicológico e do apetite (RICHARDS et al., 2005) são fatores que podem estar associados ao ganho de peso em pacientes submetidos ao transplante hepático. Além dos mecanismos intrínsecos, a contribuição da

medicação imunossupressora permanece controversa. Alguns trabalhos encontraram associação entre o uso de ciclosporina (BIANCHI et al., 2008) e esteroides (EVERHART et al., 1998a) com o excesso de peso. Diferentemente, outros autores afirmam que não há efeito do tipo de imunossupressão no ganho de peso (RICHARDS et al., 2005; KOUZ et al., 2014). O uso dos corticosteroides pode estar relacionado ao aumento do apetite e ao estímulo para consumo de alimentos altamente palatáveis, aqueles ricos em açúcar e gordura (DALLMAN et al., 2004). Idade avançada, maior índice de massa corporal (IMC) anterior à doença, hipometabolismo pós-transplante, história familiar de excesso de peso, maior IMC do doador, estar casado, menor número de horas dormidas, e menor ingestão dietética de cálcio também foram fatores encontrados na literatura que podem contribuir na ocorrência de excesso de peso e obesidade em pacientes submetidos ao transplante hepático (ANASTÁCIO et al., 2013).

Outros fatores de risco também estão envolvidos na incidência do ganho de peso excessivo e comorbidades nesses pacientes, como hábitos alimentares não saudáveis (CORREIA; REGO; LIMA, 2003). No entanto, há limitado número de estudos sobre ingestão alimentar na literatura e a maioria falhou em demonstrar essas associações por meio de inquéritos dietéticos tradicionais (DE LUIS et al., 2006; ANASTÁCIO et al., 2011b, 2014; MCCOY et al., 2017), mas nem todos (FERREIRA et al., 2013).

### **3.3. Comportamento Alimentar**

Dada a crescente prevalência de obesidade e outros problemas relacionados à alimentação, a psicologia do comportamento alimentar vem ganhando cada vez mais atenção (ANGLÉ et al., 2009). O comportamento alimentar é definido como atitudes relacionadas às práticas alimentares em associação com atributos socioculturais, tais como os aspectos subjetivos e as características intrínsecas de um indivíduo ou de um grupo, envolvidos com o ato de comer ou com o próprio alimento. Nesta perspectiva, longe de lidar apenas com as práticas relacionadas à alimentação (o que, como, onde e com quem comemos), o comportamento alimentar engloba aspectos subjetivos em torno da alimentação, e fatores socioculturais e psicológicos (GARCIA, 1997).

O comportamento alimentar tem princípios biológicos e sociais e, quando associado à obesidade, o primeiro se torna um processo complicado devido aos aspectos psicológicos e fisiológicos envolvidos (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005a).

Três dimensões do comportamento alimentar serão abordadas neste trabalho, a restrição cognitiva, o descontrole alimentar e a alimentação emocional. A restrição alimentar é uma estratégia comportamental e cognitiva, utilizada para o controle do peso corporal (MCGUIRE et al., 2001; BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005b). Como exemplos, evitar o consumo de alimentos que “engordam”, comer pequenas porções e parar de comer antes de chegar à saciedade são estratégias normalmente usadas para limitar a ingestão de alimentos (BRYANT; KING; BLUNDELL, 2008). Muitos indivíduos têm o hábito de restringir o consumo alimentar conscientemente, a fim de prevenir o ganho de peso ou promover a perda. No entanto, estudos mostram que a restrição alimentar está significativamente relacionada com excesso de peso (LLUCH et al., 2000; DRAPEAU et al., 2003; CHAPUT et al., 2009; VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2014), embora outros não tenham encontrado essa associação (PROVENCHER et al., 2003; BELLISLE et al., 2004; DE LAUZON-GUILLAIN et al., 2006). Além do aumento do peso corporal, a restrição dietética crônica tem sido proposta como fator causal de distúrbios alimentares, baixo conteúdo mineral ósseo e alta excreção de cortisol (BELLISLE et al., 2004). Polivy (1996) afirma que privação alimentar e dietas autoimpositivas resultam em compulsão alimentar e manifestações psicológicas (preocupação com comida e em comer, aumento da responsividade emocional e alterações de humor e distração). Essa carência gera privação psicológica, que reflete em proibições alimentares e redução no consumo total energético (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005a). Pessoas que restringem o consumo alimentar tendem a comer excessivamente (POLIVY, 1996), este comportamento é explicado pela desinibição do controle cognitivo e, isso pode resultar em compulsão alimentar (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005a). História progressiva de dietas com sucessivas tentativas de restrição alimentar podem induzir a comportamentos de ingestão compulsiva (MARQUES, 2013). Há uma teoria sobre a restrição alimentar que

mostra como resultado um ciclo vicioso. Esse fenômeno ocorre quando a restrição dietética se torna crônica, conseqüentemente dando origem aos episódios de comer excessivo e descontrole alimentar, gerando o ganho de peso. O aumento ponderal leva novamente a restrição, onde o ciclo se reinicia (VOGELS et al., 2006; RUTTERS et al., 2008; MARTÍN-GARCÍA et al., 2016).

A restrição alimentar ocorre, comumente, adjacente com a desinibição<sup>1</sup>/descontrole alimentar (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005a; VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2009), sendo essa caracterizada como a propensão de comer de forma desenfreada, em resposta a certos estímulos (MAAYAN et al., 2011). Esses estímulos incluem alimentar-se em resposta a emoções negativas, comer excessivamente quando outras pessoas estão comendo, não conseguir resistir ao impulso de comer e comer demasiadamente na presença de alimentos altamente palatáveis (BRYANT; KING; BLUNDELL, 2008), ou seja, alimentação motivada por fatores externos. A quantidade do alimento ingerido durante o descontrole pode ser abundante e constituir episódios de compulsão (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005a). Um estudo de revisão mostrou que a desinibição está associada ao maior IMC, ao maior peso e, que indivíduos com escore elevado desse comportamento têm forte propensão a comer em excesso, ganham peso facilmente, têm maior preferência por alimentos ricos em gordura e menor gasto energético devido ao comportamento sedentário (BRYANT; KING; BLUNDELL, 2008). Ademais, há associação entre comportamentos de ingestão compulsiva e aumento de peso em longo prazo (HASLER et al., 2004). Comedores restritos podem se tornar temporariamente "desinibidos" devido a emoções ou pensamentos fortes e intensos e, em seguida, perdem a força necessária para se conter durante as refeições (HABHAB; SHELDON; LOEB, 2009). Há fortes evidências de que comedores restritivos e emocionais comem em excesso em resposta ao estresse (WALLIS; HETHERINGTON, 2004a). Sugere-se que a presença de alimentos saborosos e estímulos sensoriais aumentam as probabilidades de ingestão aumentada e descontrole alimentar, seja em estado de fome ou

---

<sup>1</sup> Foi proposto que as escalas de desinibição e fome pudessem ser agrupadas em uma única subescala, rotulada como descontrole alimentar (KARLSSON et al., 2000). Onde se lê desinibição entenda-se descontrole alimentar.

saciado, indicando que o consumo alimentar nem sempre depende do estado fisiológico (GILHOOLY et al., 2007; NATACCI, 2011).

A influência de fatores psicológicos no consumo alimentar e no peso corporal tem sido demonstrada em alguns estudos (PÉNEAU et al., 2013a). Outro elemento relacionado ao comportamento alimentar é a atuação da regulação das emoções, induzindo comportamentos alimentares excessivos, a alimentação emocional. Este conceito envolve o comer em resposta a emoções negativas como ansiedade, depressão, raiva e solidão (MACHT, 2008) e esses estados de humor negativos têm sido associados à gênese de episódios de ingestão compulsiva (GARAULET et al., 2012). As emoções têm efeito crucial na escolha dos alimentos e hábitos alimentares (GARAULET et al., 2012) e a estimulação emocional leva a mudanças no comportamento alimentar (SPOOR et al., 2007) levando a ingestão alimentar excessiva (VAN STRIEN; OUWENS, 2003). Sugere-se que a alimentação emocional poderia ser uma das formas de explicar as diferenças individuais na suscetibilidade para o aumento de peso (MARQUES, 2013). Vários estudos sustentam a ideia de que existe relação entre ingestão alimentar, emoções e aumento do consumo energético (OLIVER; WARDLE; GIBSON, 2000; HABHAB; SHELDON; LOEB, 2009; GARAULET et al., 2012).

Estados emocionais negativos tendem a aumentar a frequência e gravidade da alimentação emocional (SPOOR et al., 2007). Spoor et al. (2007) demonstraram que indivíduos com padrões de alimentação emocional aumentam o consumo alimentar em resposta a emoções negativas. Alguns mecanismos fisiológicos têm sido propostos para explicar como o alimento induz modificações no estado emocional, como a síntese de serotonina no cérebro promovida pelo carboidrato e a liberação de endorfinas após a ingestão de alimentos ricos em gorduras e doces (MACHT; GERER; ELLGRING, 2003). Aspectos emocionais negativos promovem estímulos imediatos que atuam como amortecedores de afeto, numa tentativa de escape a emoções extremas ou a autoconsciência negativa, com o intuito de alcançar o equilíbrio emocional, compensar a baixa auto-estima e os sentimentos de inferioridade e insegurança (GARAULET et al., 2012; MARQUES, 2013). Há fortes evidências de que os comedores restritos e emocionais comem

excessivamente em resposta ao estresse (OLIVER; WARDLE; GIBSON, 2000; WALLIS; HETHERINGTON, 2004b; GLUCK, 2006). O ato de comer pode ser causado pela ruptura da auto-regulação cognitiva dos indivíduos induzida pelo estresse e/ou uma maneira dos sujeitos regularem suas emoções negativas (MACHT, 2008; HABHAB; SHELDON; LOEB, 2009). Marques (2013) pontua que as emoções negativas parecem ser reduzidas por meio do consumo alimentar. Isso mostra que a procura por alívio em alimentos constitui-se de estratégia para consolo das emoções negativas, gerado por eventos estressantes e/ou problemas, podendo promover a melhoria no humor e facilitar o combate aos sentimentos negativos (SPOOR et al., 2007; MARQUES, 2013). Ouwens; Van Strien; Van Leeuwe (2009) observaram que indivíduos com padrão de alimentação emocional têm dificuldades em discernir sentimentos indicando que, muitas vezes, são incapazes de distinguir entre a fome e outros estados internos negativos. Comedores emocionais têm maiores riscos de desenvolver excesso de peso (VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2009). As emoções negativas têm sido identificadas como precipitantes de hiperfagia em indivíduos com obesidade (VAN STRIEN; OUWENS, 2003; GARAULET et al., 2012). Além disso, investigações evidenciaram que pessoas com obesidade consomem mais alimentos ricos em açúcares e gorduras, em resposta às emoções negativas, quando comparadas com indivíduos sem essa condição (OLIVER; WARDLE; GIBSON, 2000; VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2009).

Adicionalmente, o comer excessivo pode também estar relacionado ao papel hedônico exercido pelos alimentos, especialmente por aqueles altamente palatáveis. Esse papel é mediado pelo sistema de recompensa cerebral (SRC), um dos mais potentes sistemas de regulação do consumo alimentar (REBELLO; GREENWAY, 2016), que está relacionado ao "gostar" e ao "querer", e essencialmente nos estimula a agir, a buscar o objeto - no caso o alimento - de desejo. A ingestão de alimentos palatáveis gera um forte sinal e ativa o SRC, motivando ainda mais a busca e mantendo a vontade de consumir estes alimentos, independente de sentirmos ou não fome. Esta motivação é pautada no prazer sensorial que eles proporcionam, como uma resposta

condicionada (POLIVY; HERMAN, 1999; CHRISTENSEN; PETTIJOHN, 2001; REBELLO; GREENWAY, 2016).

Os sistemas neurais relacionados a motivação e ao reforço participam do controle da ingestão alimentar e da busca e auto-administração de drogas. O fato de que algumas dessas drogas podem causar dependência levanta a possibilidade de que alguns alimentos também podem causar dependência (AVENA; RADA; HOEBEL, 2008). Dados obtidos de imagens cerebrais por ressonância magnética em seres humanos apóiam a idéia de que alguns comportamentos alimentares se assemelham com a dependência de drogas. Alterações em sinalizações cerebrais relacionadas ao *craving* foram identificados em resposta a ingestão de alimentos com alta palatabilidade, similar ao *craving* por drogas (PELCHAT et al., 2004; AVENA et al., 2006). A exposição a alimentos palatáveis ativa várias regiões cerebrais relacionadas ao SRC, que pode ser a base da motivação para adquirir alimentos (WANG et al., 2004; ROLLS, 2006). De fato, observações de experimentos em modelos animais sinalizam que alguns alimentos de alta palatabilidade, como a sacarose, tem potencial viciante (JOHNSON; KENNY, 2010).

É importante destacar também que a ingestão regular de alimentos de alta palatabilidade reduzem a sensibilidade e prejudicam a sinalização do SRC, atenuando a resposta de prazer associada ao consumo destes alimentos. Devido a esta menor sensibilidade, os indivíduos necessitam ingerir maiores quantidades dos alimentos para alcançar o prazer associado ao seu consumo que está armazenado na memória, desencadeando o consumo excessivo e conseqüente ganho de peso (ALSIÖ et al., 2010; STICE et al., 2010; BURGER; STICE, 2012).

Uma das ferramentas psicológicas mais utilizadas para estudar o comportamento alimentar é o *Three Factor Eating Questionnaire* (TFEQ). Este questionário foi desenvolvido por Stunkard e Messick para avaliar a restrição cognitiva, desinibição e susceptibilidade à fome, em adultos (STUNKARD; MESSICK, 1985). Inicialmente o TFEQ era composto por 51 questões. Outros pesquisadores aprimoraram o questionário e elaboraram novas versões, com 18 itens (CAPPELLERI et al., 2009), 21 itens (THOLIN et al., 2005), uma

versão traduzida (NATACCI, 2011) e validada (DE MEDEIROS et al., 2016) para o português com 21 e 29 itens (LÖFFLER et al., 2015).

O TFEQ-R21, na versão brasileira, explora três dimensões do comportamento alimentar: restrição cognitiva, descontrole alimentar e alimentação emocional. A restrição cognitiva é caracterizada como limitação cognitiva e autoimpositiva da ingestão alimentar, envolvendo conjunto de regras e proibições para controlar o peso corporal, abordando seis itens. O comportamento de descontrole alimentar é a propensão de perder o controle sobre a quantidade da alimentação ingerida na presença de fome ou quando exposto a estímulos externos e, aborda seis itens. A alimentação emocional refere-se à susceptibilidade em ingerir alimentos em excesso como resultado de situações de estresse emocional e estados de humor negativos, contempla nove itens (STUNKARD; MESSICK, 1985; BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005b; NATACCI; FERREIRA JÚNIOR, 2011; PREEDY; WATSON; MARTIN, 2011; BARDAL; CECCATTO; MEZZOMO, 2016; DE MEDEIROS et al., 2016b).

### **3.4. Food Craving**

White et al. (2002) define *food craving* como um desejo intenso de consumir alimento específico ou a dificuldade de resistir ao mesmo. O *craving* por alimentos pode ocorrer mesmo na ausência de fome (VANDER WAL; JOHNSTON; DHURANDHAR, 2007). A literatura sobre *cravings* revelou que parcela significativa da população já experienciou *food craving*, embora as estimativas variem consideravelmente de um estudo para o outro, cerca de 52% a 97% das populações estudadas relataram este comportamento (WEINGARTEN; ELSTON, 1990; GENDALL; JOYCE; SULLIVAN, 1997; CHRISTENSEN; PETTIJOHN, 2001; GILHOOLY et al., 2007; BATRA et al., 2013; DE MEDEIROS et al., 2016c). O *food craving* ocorre por classes particulares de alimentos (especialmente doces, carboidratos e alimentos ricos em gordura) e há diferenças nos tipos de alimentos desejados de acordo com o sexo, a idade, a fome, o período do dia e o ciclo da fase menstrual (WHITE et al., 2002a; OSMAN; SOBAL, 2006a; GILHOOLY et al., 2007). Situações de *craving* alimentares são comuns e ocorrem entre a maioria dos adultos (TIGGEMANN; KEMPS, 2005; MEULE; HERMANN; KÜBLER, 2014a).



Diversos autores afirmam que o *food craving* não representa necessariamente um comportamento alimentar anormal e não é sinônimo de aumento da ingestão alimentar, apesar de ter associação com o comer excessivo (HILL, 2007; MEULE; HERMANN; KÜBLER, 2014; RODRÍGUEZ-MARTÍN; MEULE, 2015).

O *food craving* é uma experiência multidimensional, uma vez que inclui aspectos cognitivos (pensamentos sobre alimentos), emocionais (desejos alimentares devido a mudanças de humor), comportamentais (a busca e o consumo de alimentos) e fisiológicos (salivação) (RODRÍGUEZ-MARTÍN; MEULE, 2015). No entanto, não está claro o papel desses fatores no *food craving* (WHITE et al., 2002). Este fenômeno é de interesse da comunidade científica devido à elevada prevalência e ao impacto nutricional na população (PELCHAT, 2002) e pode ter fortes implicações na obesidade e nos problemas de saúde relacionados (WHITE et al., 2002b; TIGGEMANN; KEMPS, 2005; KOMATSU, 2008; POTENZA; GRILO, 2014). Embora algumas evidências sugiram que o *food craving* se associe com a compulsão alimentar ou a obesidade (NG; DAVIS, 2013; JOYNER; GEARHARDT; WHITE, 2015), algumas pesquisas são contrárias a essa hipótese (AVENA et al., 2012; ZIAUDDEEN; FAROOQI; FLETCHER, 2012; ZIAUDDEEN; FLETCHER, 2013).

A origem do *food craving* e a importância na etiologia e no tratamento da obesidade permanecem incertas (GILHOOLY et al., 2007). Ainda são desconhecidas as causas dos *cravings* alimentares (OSMAN; SOBAL, 2006b). No entanto, muitos autores sugerem que restrições alimentares contribuem para o *food craving* (WEINGARTEN; ELSTON, 1990; GENDALL; JOYCE; ABBOTT, 1999; COELHO; POLIVY; HERMAN, 2006) bem como pode ser desencadeado por emoções negativas (KILLGORE; YURGELUN-TODD, 2006; FORD; LEE; JEON, 2017). Contudo não é possível definir até que ponto o *food craving* é classificado como excessivo ou um fator preocupante na saúde humana (MEDEIROS, 2016).

A avaliação do *food craving* é realizada por meio de questionários auto relatados, que medem a frequência e/ou a intensidade de *cravings* alimentares em geral ou de grupos alimentares específicos (MEULE; RICHARD; PLATTE, 2017), permitindo identificar padrões e características associadas à ocorrência

deste comportamento (CEPEDA-BENITO et al., 2000; DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017). Há dois instrumentos para mensurar o *food craving*, o *Food Cravings Questionnaires – State* (FCQ-S) e o *Food Cravings Questionnaires – Trait* (FCQ-T), ambos validados e traduzidos para a versão brasileira (DE MEDEIROS et al., 2016). Essas ferramentas permitem determinar o *food craving* tanto como um estado psicológico transitório, em resposta a situação específica, como também enquanto um traço mais estável, respectivamente. O FCQ-S é um instrumento que avalia o desejo alimentar esporádico do respondente associado a condições fisiológicas e psicológicas. É sensível a mudanças de estados contextuais em resposta a situações específicas como privação alimentar, emoções temporárias, eventos estressantes, sentimentos negativos ou positivos, ocasionando a busca por substâncias de abuso e a ingestão alimentar (CEPEDA-BENITO et al., 2000a; HULL; PHILLIPS; ROFEY, 2011; DE MEDEIROS et al., 2016a; DIMITROV ULIAN et al., 2017). Quanto maior o escore no FCQ-S maior a associação com privação alimentar, experiências negativas relacionadas ao comer e maior susceptibilidade a gatilhos que levam a ingestão alimentar excessiva (CEPEDA-BENITO et al., 2000; DIMITROV ULIAN et al., 2017). Este questionário é composto por 15 afirmações e abrange cinco dimensões ou subescalas de *craving*: 1) desejo: desejo intenso de comer; 2) reforço positivo: antecipação de reforço positivo que pode resultar do comer; 3) reforço negativo: antecipação de alívio de estados negativos e sentimentos como resultado do comer; 4) descontrole: pensamentos de preocupação com alimentos e falta de controle sobre esses; 5) fome: *craving* como parte da sensação de fome, um estado fisiológico (CEPEDA-BENITO et al., 2000).

No FCQ-T, solicita-se que o respondente considere quais comidas ele usualmente tem desejos intensos em longo prazo e em diversas situações, permanecendo relativamente estáveis no decorrer do tempo (DE MEDEIROS et al., 2016; DIMITROV ULIAN et al., 2017). Pontuações elevadas estão relacionadas a um comer mais exagerado (CEPEDA-BENITO et al., 2000; DIMITROV ULIAN et al., 2017). O FCQ-T é composto por 39 questões, dividido em nove dimensões: 1) plano: intenção e planejamento para consumir alimentos; 2) reforço positivo: antecipação de reforço positivo que pode resultar

do comer; 3) reforço negativo: antecipação de alívio de estados negativos e sentimentos como resultado do comer; 4) descontrole: falta de controle sobre a alimentação; 5) preocupação: pensamentos ou preocupação com alimentos; 6) fome: *craving* como parte da sensação de fome, um estado fisiológico; 7) emoção: emoções que podem ser experimentadas antes ou durante o *food craving* ou durante o comer; 8) gatilho: gatilhos/estímulos ambientais que podem desencadear desejos alimentares; 9) culpa: culpa que pode ser experimentada como resultado do *craving* e/ou por ter cedido (CEPEDA-BENITO et al., 2000).

Outra ferramenta utilizada para avaliar o *food craving* é o *Food Craving Inventory* (FCI) (WHITE et al., 2002), validado e traduzido para a versão brasileira (FCI-Br) (DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017). Por este questionário, avalia-se o *craving* direcionado a alimentos específicos. O FCI-Br é composto por 23 alimentos (divididos em 3 categorias: Lanches Gordurosos, Doces e Consumo Doméstico) e mede a frequência, no último mês, com que o indivíduo sentiu desejo muito forte de consumir um alimento específico (DE MEDEIROS et al., 2016). A maior parte das pessoas sentem *food craving* por lanches doces, doces ou sobremesas (KOMATSU, 2008). Porém, pode haver diferenças nos tipos de alimentos alvo de *craving* de acordo com a cultura-gastronômica e regional da população (OSMAN; SOBAL, 2006a; KOMATSU, 2008; DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017). Como exemplos, o *food craving* ocorre por chocolate em muitos países ocidentais, (OSMAN; SOBAL, 2006b), por arroz no Japão (KOMATSU, 2008) e por pratos salgados no Egito (PARKER; KAMEL; ZELLNER, 2003). Os alimentos de sabor doce e gordurosos são geralmente denominados "*comfort foods*", pois demonstram propriedades hedônicas claras (KWOK et al., 2016). Os sabores doce, salgado e umami geralmente são mais aceitos pelo ser humano e contribuem para o aumento da palatabilidade dos alimentos, conseqüentemente promovendo a ingestão. Já o amargo e o ácido, são sabores geralmente pouco aceitos para o homem, especialmente em altas concentrações, e, portanto, contribuem para a palatabilidade reduzida dos alimentos (NASSER, 2001; BELLISLE et al., 2012).

### **3.5. Comportamento alimentar, *food craving* e relação com o ganho de peso excessivo no transplante hepático**

Ainda que o sobrepeso e obesidade estejam aumentando no Brasil (BRASIL, 2017) a prevalência em pacientes submetidos ao transplante hepático, de acordo com a classificação do IMC, (sobrepeso: 57,6%; obesidade: 23,7%) (ANASTÁCIO et al., 2014) é superior à prevalência na população brasileira de mesma idade (sobrepeso: 53,8%; obesidade: 18,9%) (BRASIL, 2017).

Em meio à elevada prevalência mundial de obesidade, pesquisas sobre padrões alimentares, comportamentos e fatores que influenciam a ingestão alimentar têm crescido (PELCHAT et al., 2004; CHAO et al., 2014; MEULE; GEARHARDT, 2014; PURSEY; GEARHARDT; BURROWS, 2016).

Estudiosos têm se concentrado cada vez mais em construções alimentares mais específicas, como *food craving* (WHITE et al., 2002a; CHAO et al., 2014), uma vez que esse fenômeno foi previamente associado ao aumento da ingestão alimentar e consequente ganho de peso (BOSWELL; KOBER, 2016; RICHARD et al., 2017).

Apesar do consenso de que excesso de peso e obesidade estão associados com consumo elevado de alimentos altamente calóricos (PANDIT et al., 2011; VOLKOW; WANG; BALER, 2011), determinantes deste comportamento não são bem compreendidos.

O aspecto restritivo imposto pela doença e pelo tratamento pode também estar associado à gênese do ganho de peso no pós-operatório de pacientes submetidos ao transplante hepático. Há de se considerar que esses pacientes são quase em sua totalidade desnutridos durante o curso da cirrose (FERREIRA et al., 2009b, 2011) por vários motivos, dentre os quais a baixa ingestão alimentar causada pela saciedade precoce, sintomas gastrointestinais e restrições dietéticas relacionadas à ingestão de proteínas e sódio, muitas vezes inadequadas (ANASTÁCIO; CORREIA, 2016). E após o transplante, os pacientes sentem-se livres das restrições alimentares da fase em lista de espera, apresentam decréscimo da anorexia, sensação de bem-estar e anseiam em recuperar o peso perdido (ANASTÁCIO et al., 2011a). Porém, o comportamento de restrição alimentar cognitiva gera repercussões, tanto

psicológicas quanto comportamentais, extremamente negativas no indivíduo. O indivíduo em restrição se auto impõe, ou lhe é imposto, um conjunto de obrigações ou proibições alimentares, impondo limites rígidos para regular a ingestão alimentar, determinados por regras e crenças sobre alimentos e quantidades permitidas (HERMAN; MACK, 1975). Paradoxalmente, devido as repercussões psico-comportamentais geradas, as restrições alimentares acabam por ser um forte gatilho para o comer excessivo e para o *craving* por alimentos (YANOVSKI, 2003; AVENA; RADA; HOEBEL, 2008). A restrição alimentar está diretamente associada, e é apontada por alguns autores como fator causal, a episódios de comer excessivo, especialmente para os alimentos que estão sendo restringidos, e se relacionam diretamente com o ganho de peso a médio e longo prazo (POLIVY; HERMAN, 1985, 1999, 2006; POLIVY, 1996).

Além disso, o estado psicológico pode ser gravemente afetado nas diferentes fases do transplante hepático (BIANCHI et al., 2005), a literatura mostra relação entre emoções negativas e aumento da ingestão alimentar e ganho de peso, demonstrada na população geral (PÉNEAU et al., 2013b).

Deste modo, o aumento de peso pós-TxH pode ter relação tanto com a restrição alimentar no período pré-TxH quanto com os problemas emocionais durante o perioperatório desencadeando aumento da ingestão alimentar.

Embora os hábitos alimentares influenciem no aumento excessivo de peso e no aparecimento de comorbidades em pacientes submetidos ao transplante hepático (CORREIA; REGO; LIMA, 2003; FERREIRA et al., 2013), alguns estudos sobre a ingestão dietética nessa população não conseguiram demonstrar essas associações por meio de inquéritos dietéticos tradicionais (DE LUIS et al., 2006; ANASTÁCIO et al., 2011b, 2014; MCCOY et al., 2017).

Portanto, uma vez que a contribuição dos comportamentos alimentares permanece controverso no ganho de peso na população de transplante de fígado, os estudos sobre a avaliação do comportamento alimentar em especial do comportamento de restrição alimentar e *food craving* são importantes, pois, para nosso conhecimento, ainda não foram descritos na literatura. Além disso, considerando-se a associação conhecida entre comportamento alimentar, *food craving* e ganho de peso / obesidade na população em geral, também é de

extrema importância investigar isso na população submetida ao transplante hepático.

## **4. MÉTODOS**

### **4.1. Local do estudo**

Este estudo foi realizado no Ambulatório Bias Fortes do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

### **4.2. Delineamento do estudo**

Trata-se de estudo descritivo de corte transversal, fundamentado na abordagem de pesquisa quantitativa. Esses indivíduos foram entrevistados uma vez em ambulatório ou preenchendo a versão *on-line* do questionário. Foram avaliados quanto ao ganho de peso desde o transplante e, divididos em portadores e não portadores de excesso de peso e obesidade para a verificação de associações com variáveis demográficas, de estilo de vida, clínicas, antropométricas, comportamento alimentar e *food craving*.

### **4.3. Pacientes**

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que realizaram transplante de fígado com pelo menos 18 anos de idade, que fizeram acompanhamento médico regularmente no ambulatório Bias Fortes e que concordaram em participar do estudo. Os critérios de exclusão foram pacientes incapazes de escrever e que não possuíam um acompanhante (cônjuge, filho etc.) presente alfabetizado, uma vez que houve necessidade de preenchimento de questionários. Também não foram incluídos no estudo mulheres grávidas ou amamentando, nem pacientes submetidos a outros tipos de transplante de órgãos.

### **4.4. Procedimento de coleta de dados**

A coleta de dados teve início em agosto de 2016 e término em fevereiro de 2017. Até novembro de 2016, havia no prontuário eletrônico médico o cadastro de 545 pacientes que haviam realizado transplante hepático e estavam em acompanhamento regular no Hospital das Clínicas da UFMG. Por meio desse registro, obteve-se acesso ao telefone dos pacientes cadastrados, possibilitando o contato para verificar a disponibilidade de participar da

pesquisa, de modo presencial ou pela *internet*. A coleta de dados presencial ocorreu às terças, quintas e sextas-feiras no ambulatório Bias Fortes. Os pacientes foram abordados no ambulatório, durante a espera pela consulta com a Equipe Multiprofissional, e foram convidados a participar do trabalho. Os pacientes foram informados dos objetivos do estudo e da sua participação, garantindo-se confidencialidade e anonimato. Aqueles que se disponibilizaram a participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo A). A aplicação dos questionários foi realizada pelos pesquisadores envolvidos (dois nutricionistas e uma aluna de graduação do curso de nutrição treinados) e também de forma autoaplicada assistida, na qual o pesquisador manteve-se à disposição para eventuais esclarecimentos do paciente. Na impossibilidade de entrevista presencial de alguns pacientes, e com objetivo de abranger maior número de participantes, o questionário também foi disponibilizado por *e-mail* via plataforma “Formulários Google”, que continha um *link* para acesso ao instrumento, juntamente com o TCLE assinado pela pesquisadora responsável.

Todos os indivíduos, tanto os que responderam ao questionário presencialmente ou pela *internet*, tiveram algumas informações clínicas coletadas do prontuário eletrônico médico, como primeiro peso pós-transplante, dosagens de medicamentos, data do transplante etc.

#### **4.5. Instrumento de coleta de dados e critérios de avaliação**

O instrumento utilizado para a coleta de dados (ANEXO C) foi estruturado com questões abertas e fechadas, de escolha simples e múltipla que continha perguntas referentes a variáveis demográficas, estilo de vida habitual, características clínicas e antropométricas, comportamento alimentar e sobre *food craving*. Alguns dados foram obtidos por meio de prontuários médicos eletrônicos ou obtidos na data da própria avaliação, como peso atual, altura, indicação ao transplante hepático, data do transplante, primeiro peso pós-transplante etc.

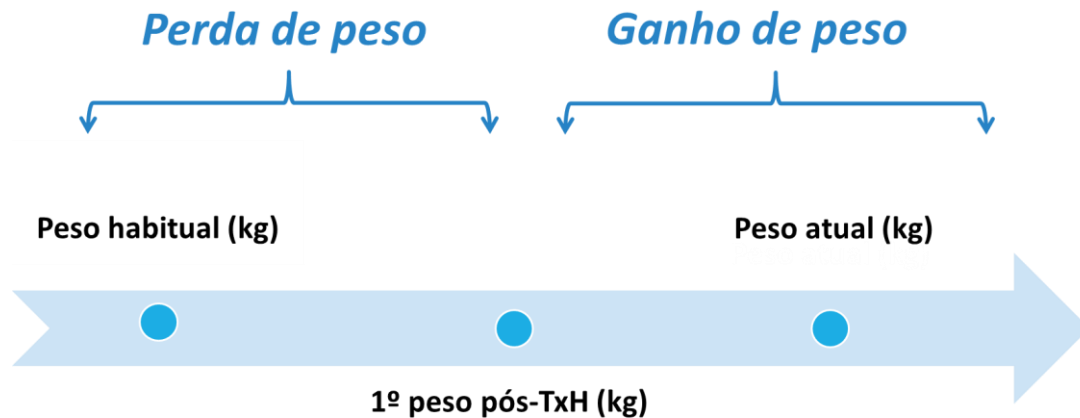
#### *Antropometria*



O peso habitual anterior à doença, o primeiro peso ambulatorial pós-transplante, o peso atual e a altura foram registrados. O peso habitual anterior à doença foi autorrelatado pelos pacientes. Já o primeiro peso ambulatorial pós-transplante foi obtido em prontuários médicos. A altura e o peso atuais dos pacientes foram medidos no dia da entrevista. Para aqueles que responderam ao questionário *on-line*, esses dados foram autorrelatados e, para veracidade, foram verificados nos registros médicos, havendo discordância, o dado do prontuário médico foi priorizado. O peso corporal (P) atual foi aferido em kg, em balança mecânica da marca Filozola® (capacidade de até 150kg e subdivisões de 0,1kg). Essa medida foi aferida com as pessoas descalças, posicionadas no centro do equipamento, eretas, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Para avaliação da estatura (E), em metros (m), foi utilizada haste vertical acoplada à balança Filizola®, com graduação de 0,5cm. A medida foi feita com o participante posicionado no centro do equipamento, com a cabeça livre de adereços, em posição ereta, com braços estendidos ao longo do corpo, a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, descalços e com os pés juntos, apoiando costas, glúteos e calcanhares na haste graduada (BRASIL, 2004). O IMC foi calculado a partir da conversão das medidas de peso e estatura na fórmula  $IMC (kg/m^2) = P/E^2$ .

#### *Ganho de peso, perda de peso, excesso de peso e obesidade*

A diferença entre o peso atual e o primeiro peso ambulatorial pós-TxH foi denominada nesse trabalho como “ganho de peso”. A diferença entre o primeiro peso ambulatorial pós-transplante e o peso habitual antes da doença hepática foi denominada como “perda de peso” (Figura 1). O estado nutricional foi definido de acordo com os valores do índice de massa corporal (IMC) como baixo peso se  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ , peso normal se  $IMC 18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ , com sobrepeso se  $IMC 24,9-29,9 \text{ kg/m}^2$  e obesidade se  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$  (WHO, 2000). A classificação de excesso de peso foi considerada como  $IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ , incluindo sobrepeso e obesidade. A classificação de obesidade foi considerada como  $IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ . Esse agrupamento foi adotado para melhor classificação na análise de dados estatísticos.



**Figura 1.** Esquema para a classificação de perda de peso e ganho de peso na população avaliada, Belo Horizonte-MG, 2018.

#### *Avaliação das variáveis demográficas, clínicas e de estilo de vida*

Os dados demográficos consistiram em idade e sexo. Variáveis clínicas incluíram indicação para o TxH, tempo desde o TxH e uso atual de drogas imunossupressoras (tacrolimus, prednisona e ciclosporina). As variáveis do estilo de vida compreenderam, o consumo de álcool e o tabagismo passado e atual.

#### *Avaliação do comportamento alimentar*

A avaliação do comportamento alimentar foi realizada por meio do *Three Factor Eating Questionnaire- R21- TFEQ- R21*, na versão traduzida (NATACCI; JÚNIOR, 2011) e validada (DE MEDEIROS et al., 2016c) para o português (ANEXO C). Trata-se de questionário de autorrelato composto por 21 itens, com quatro opções de resposta (totalmente verdade; verdade, na maioria das vezes; falso, na maioria das vezes e; totalmente falso) para as questões de um a 20 e a questão 21 é avaliada em uma escala Likert de oito pontos (que varia de: comer tudo o que quiser e sempre que quiser a limitar constantemente a ingestão alimentar, nunca “cedendo”). O TFEQ-R21 avalia três tipos de comportamento alimentar: restrição cognitiva (RC), alimentação emocional (AE) e descontrole alimentar (DA). A escala de RC aborda seis itens e avalia a

proibição alimentar como forma de reduzir o peso e/ou alterar formato corporal; a escala de AE possui seis itens e mede a propensão para comer exageradamente em resposta a estados emocionais negativos (solidão, ansiedade, depressão, etc) e o DA aborda nove itens e verifica a tendência a perder o controle alimentar na presença de fome ou de outros estímulos. Cada pontuação varia de zero a 100, índices mais altos indicam maior nível no comportamento alimentar de interesse. Não existem pontos de corte para os padrões alimentares avaliados pelo TFEQ-R21, e a orientação é que a avaliação seja feita associada a outras variáveis de interesse (NATACCI; JÚNIOR, 2011).

#### *Avaliação do Food Craving*

Para avaliação do *Food Craving*, foram utilizados os questionários *Food Cravings Questionnaires-State* (FCQ-S) e *Food Cravings Questionnaires-Trait* (FCQ-T), ambos na versão traduzida e validada para o português (DE MEDEIROS et al., 2016) (ANEXO C). O FCQ-S é composto por 15 questões, agrupadas em cinco dimensões: 1) Desejo: desejo intenso de comer; 2) Reforço positivo: antecipação do reforço positivo que resulta da ingestão alimentar; 3) Reforço negativo: antecipação do alívio dos sentimentos negativos resultante da ingestão alimentar, 4) Descontrole: pensamentos de preocupação com a comida e falta de controle sobre a ingestão; 5) Fome: o *craving* como parte da sensação de fome, um estado fisiológico. Os participantes devem responder a cada questão considerando o que estão sentindo no momento, de acordo com a escala Likert de cinco pontos que varia entre os extremos: (1) discordo fortemente e (5) concordo fortemente. O escore em escala total corresponde à soma dos escores obtidos em cada dimensão, que é calculada simplesmente adicionando-os. Os escores totais podem variar de 15 a 75. Não há pontos de corte estabelecidos para o questionário. Maiores escores se associam a maior privação alimentar, a experiências negativas relacionadas ao comer e a maior susceptibilidade a gatilhos que levam a ingestão alimentar (CEPEDA-BENITO et al., 2000).

Já o FCQ-T consiste em 39 questões, os respondentes devem indicar em escala de seis pontos (que varia de nunca, raramente, às vezes,

frequentemente, muito frequentemente e sempre), quão frequente cada afirmação é verdadeira em cada situação. Este questionário é composto por nove dimensões ou subescalas que avaliam: 1) Plano: a intenção e os planos para comer; 2) Reforço positivo: a antecipação do reforço positivo que pode resultar do comer; 3) Reforço negativo: a antecipação do alívio de estados e sentimentos negativos como resultado do comer; 4) Descontrole: a possível falta de controle sobre o comer; 5) Preocupação: os pensamentos ou as preocupações com comida; 6) Fome: o desejo intenso por comida como um estado fisiológico (como a fome); 7) Emoção: as emoções que podem estar presentes antes ou durante os desejos intensos por comida; 8) Gatilho: os gatilhos que podem desencadear desejos intensos por comida; 9) Culpa: a culpa por causa dos desejos intensos por comida ou por ter cedido aos mesmos. Os totais da escala completa e da escala de fatores são obtidos pela soma das pontuações dos itens correspondentes. Assim, a pontuação geral pode variar de 39 a 234 pontos. Não existem pontos de corte para este questionário. Maiores escores se relacionam ao comer exagerado (CEPEDA-BENITO et al., 2000; MORENO et al., 2008).

Outro instrumento aplicado para avaliar o *food craving* foi o Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao *Craving* – (FCI-Br) na versão traduzida e validada culturalmente para o português (MEDEIROS, 2016). O FCI-Br consiste de lista de 23 alimentos organizados em três fatores: Lanches Gordurosos, Doces e Consumo Doméstico, que são avaliados quanto a frequência com que foram alvo de episódios de *craving* ao longo do último mês anterior à entrevista, que compreende a seguinte pergunta: “No último mês, qual a frequência com que você sentiu um desejo muito forte de consumir algum destes alimentos? Uma vontade específica, que só passa com esse alimento, e nenhum outro?” Cada um dos alimentos listados foi avaliado usando-se a escala Likert de cinco pontos variando de: "(1) nunca" a "(5) sempre (praticamente todos os dias)". A pontuação total de cada subescala do FCI-Br foi calculada pela adição das pontuações obtidas para cada item que a compreendeu (WHITE et al., 2002b; DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017).

#### **4.6. Aspectos éticos**

O Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais aprovou este estudo (protocolo número 1.697.639) (ANEXO B). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### **4.7. Análise estatística**

##### **4.7.1. Cálculo amostral**

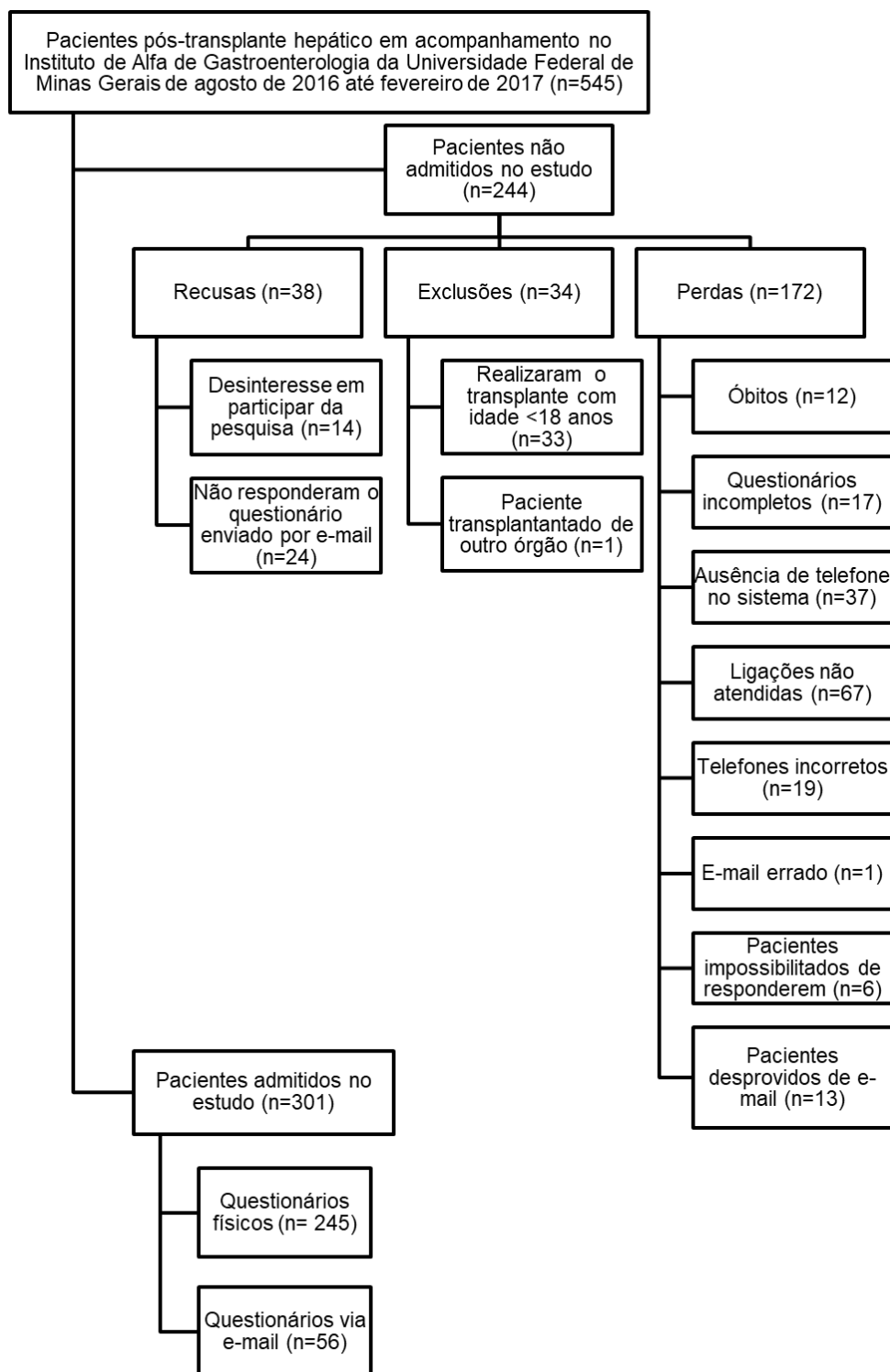
O tamanho mínimo amostral de 223 pacientes foi calculado com base no número total de pacientes que foram acompanhados no ambulatório até novembro de 2016 (N=545), com erro amostral de 5%, nível de confiança de 95% e prevalência estimada de *food craving* de 58% na população geral (GENDALL; JOYCE; SULLIVAN, 1997).

##### **4.7.2. Análise dos dados**

Os dados foram avaliados por meio do *software Statistical Package for Social Sciences*, versão 17.0. Dados numéricos foram descritos em forma de média e desvio-padrão ou mediana e mínimo e máximo, segundo a distribuição de dados (teste de Kolmogorov-Smirnov). Dados categóricos foram apresentados na forma de percentual e número absoluto. A análise univariada foi realizada por meio dos testes de qui-quadrado, teste t de Student ou Mann-Whitney, teste de correlação de Pearson ou Spearman. Variáveis independentemente associadas ao ganho de peso e obesidade pós-transplante, foram pesquisadas por meio de testes de regressão linear e logística múltipla, respectivamente. Variáveis com  $p < 0,1$  na análise univariada foram selecionadas para comporem o modelo de regressão logística ou linear. O ajuste do modelo de regressão logística foi testado por meio do teste de Hosmer Lemeshow. O valor de p adotado para a significância estatística foi de 5%.

## 5. RESULTADOS

Foram avaliados 301 pacientes de agosto de 2016 a fevereiro de 2017. As perdas, as exclusões e as recusas em participar do estudo estão descritas na Figura 1.

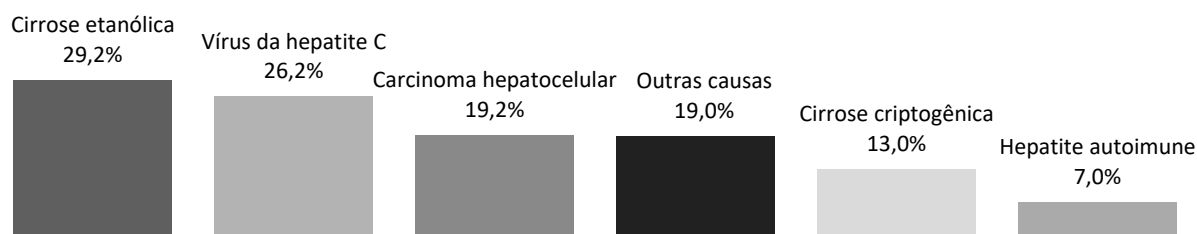


**Figura 2.** Universo amostral, exclusões, recusas, perdas e número final de participantes do trabalho, Belo Horizonte-MG, 2018.

## 5.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS PACIENTES

### 5.1.1. Variáveis demográficas, clínicas, estilo de vida e antropométricas

Dos 301 pacientes avaliados, a maioria era do sexo masculino, 64,1% (193), a idade mediana foi de 57 anos, variando entre 20 e 77 anos, 245 deles foram entrevistados pessoalmente no ambulatório, enquanto 56 utilizaram a plataforma *on-line*. Os dados referentes às características demográficas, clínicas, estilo de vida e antropométricas dos pacientes encontram-se na Tabela 2. As indicações mais frequentes para o transplante foram cirrose etanólica 29,2% (n=88); por vírus da hepatite C 26,2% (n=79) e carcinoma hepatocelular 19,2% (n=59). As principais causas que levaram ao transplante hepático estão apresentadas no Gráfico 1. Outras indicações foram responsáveis por 74 casos, as quais compreenderam: colangite esclerosante primária (14 casos); cirrose por vírus da hepatite B (13 casos); cirrose biliar primária (10 casos); síndrome de Budd-Chiari (6 casos); hepatite fulminante (5 casos); colangiopatia autoimune (4 casos); hemocromatose (4 casos); doença de Wilsom (4 casos); doença de Caroli (3 casos); cirrose biliar secundária (2 casos); deficiência de alfa tripsina – 1 (2 casos); esquistossomose (2 casos);



**Gráfico 1.** Distribuição percentual dos pacientes submetidos ao transplante hepático conforme a indicação ao transplante, Belo Horizonte-MG, 2018.

adenomatose (1 caso); amiloidose (1 caso); glicogenose tipo I (1 caso); hemofilia (1 caso) e trombose da artéria hepática (1 caso). A média do tempo decorrido desde o transplante foi de  $6,6 \pm 4,4$  anos, variando de meses a 22 anos. A droga imunossupressora mais utilizada no momento da avaliação foi o tacrolimus por 95,3% dos pacientes (n=287). A maioria dos pacientes 60,5% (n=182) eram não fumantes e 56,1% (n=169) eram ex-etilistas. O tempo médio entre a data do transplante e a primeira consulta pós-operatório foi de 1 mês. O primeiro peso pós-transplante teve um tempo médio de  $32,4 \pm 15,2$  dias após a operação.

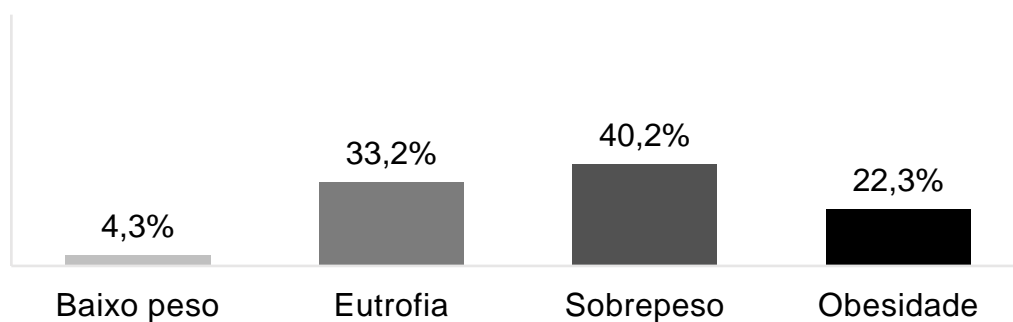
Considerando-se as classificações do IMC na presente avaliação, 4,3% (n=13) dos pacientes foram considerados abaixo do peso, 33,2% (n=100) tinham peso normal, 40,2% (n=121) tinham sobrepeso e 22,3% (n=67) apresentavam obesidade. No Gráfico 2, está ilustrado o estado nutricional dos pacientes conforme a classificação por IMC. O índice de massa corporal mediano foi de  $26,0 \text{ kg/m}^2$  variando de 16,0 a  $56,0 \text{ kg/m}^2$ . A mediana do IMC habitual antes da doença que levou ao transplante foi de  $25,0 \text{ kg/m}^2$ , sendo que o menor IMC foi de 13,0 e o maior  $58,0 \text{ kg/m}^2$  e, logo após o transplante,  $23,0 \text{ kg/m}^2$ , variando de 15,0 a  $48,0 \text{ kg/m}^2$ . Podemos observar que os três índices de massa corporal diferiram significativamente entre si ( $p < 0,001$ ). No Gráfico 3, é exibida a variação do índice de massa corporal dos pacientes em três momentos, IMC habitual antes da doença hepática, primeiro IMC ambulatorial pós-transplante e IMC atual. A mediana do IMC dos pacientes com excesso de peso foi de  $28,8 \text{ kg/km}^2$  variando de 25,0 a  $56,0 \text{ kg/km}^2$  e, de  $31,0 \text{ kg/km}^2$  variando de 30,0 a  $56,0 \text{ kg/km}^2$  em pacientes com obesidade.

Em relação à variação de peso, no momento desta avaliação, a mediana do peso foi de 73,0kg variando de 42,0 a 148,0kg. A mediana do peso habitual antes da doença hepática foi 71,0kg variando de 36,0 a 147,0kg, em relação ao primeiro peso pós-TxH a mediana do peso foi de 64,0kg variando de 40,0 a 122,0kg (Gráfico 4).

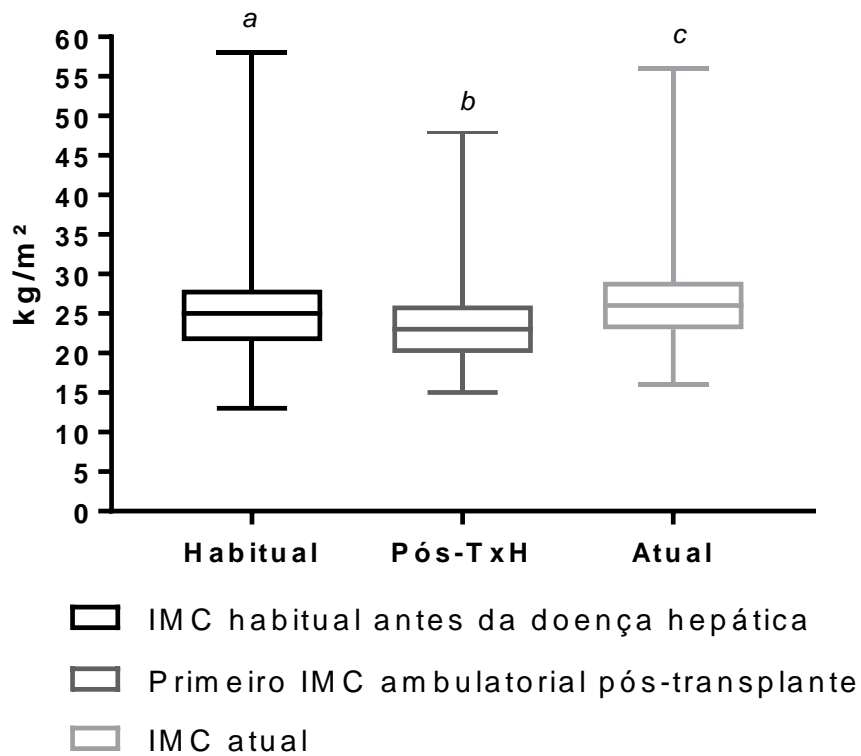
Em geral, a variação mediana de peso (“ganho de peso”) entre o peso no momento da avaliação e o primeiro peso ambulatorial pós-transplante foi de +8,0kg, variando de -16,0 a +41,0 kg, sendo que a maioria dos pacientes (78,1%) de fato ganharam peso após a operação. A variação de peso em



pacientes com excesso de peso foi de +11,0 kg (-11,0 a +41,0 kg) e foi significativamente maior do que os indivíduos sem excesso de peso [+3,0 kg (-16,0 a +17,0 kg);  $p < 0,001$ ]. Para os pacientes com obesidade, a variação média de peso foi de +14,0 kg (-9,0 a +41,0 kg), significativamente maior do que em indivíduos sem obesidade [+6,5 kg (-16,0 a +38,0 kg)];  $p < 0,001$ ]. A “perda de peso” (primeiro peso ambulatorial pós-transplante - peso habitual antes da doença hepática) observada foi de -6,0kg, variando de -51,0 a +51,0kg, sendo que a maioria dos pacientes (78,4%) de fato perderam peso nesse período da doença. Ou seja, os pacientes ganharam mais peso pós-transplante do que perderam na fase em lista de espera.

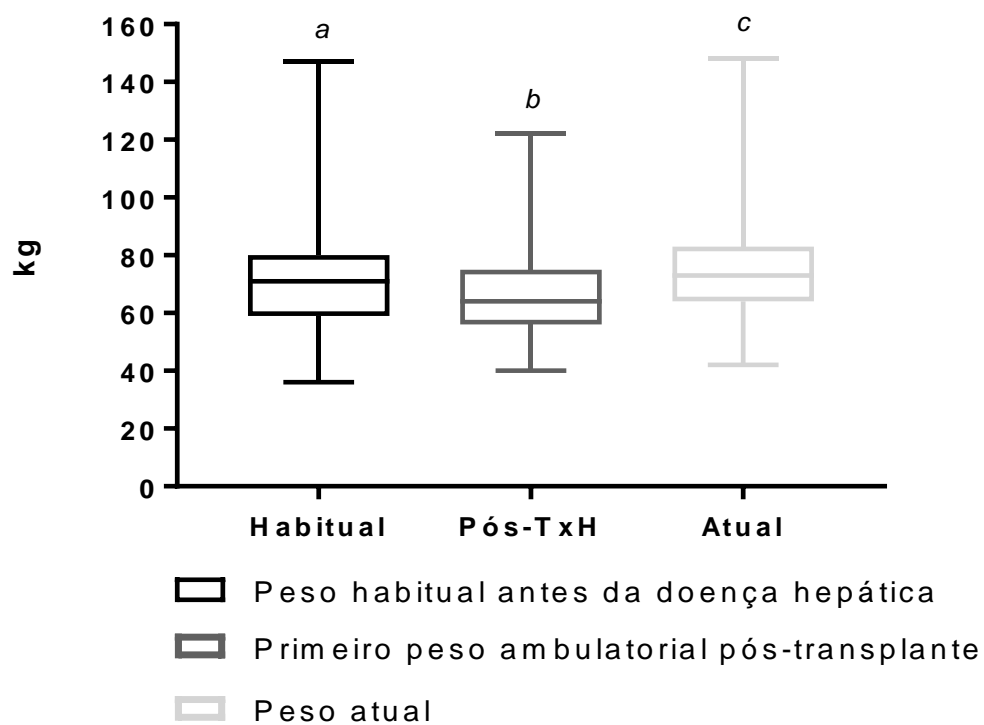


**Gráfico 2.** Distribuição percentual dos pacientes conforme o estado nutricional pela classificação por índice de massa corporal, Belo Horizonte-MG, 2018.



*a,b,c* Letras distintas indicam diferenças significativas ( $p < 0,001$ ). (Teste de Wilcoxon).

**Gráfico 3.** Distribuição dos valores do índice de massa corporal em três momentos: habitual antes da doença hepática, primeiro IMC ambulatorial após o transplante e atual, Belo Horizonte-MG, 2018.



*a,b,c* Letras distintas indicam diferenças significativas ( $p < 0,05$ ). (Teste de Wilcoxon).

**Gráfico 4.** Distribuição dos valores de peso em três momentos: peso habitual antes da doença hepática, primeiro peso ambulatorial pós-transplante e peso no momento da avaliação, Belo Horizonte-MG, 2018.

**Tabela 2.** Características demográficas, clínicas, de estilo de vida e antropométricas dos pacientes submetidos ao transplante hepático avaliados, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis	% Média Mediana	(n) ± Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)
<b>Demográficas e socioeconômicas</b>		
Sexo		
Feminino	35,9%	(108)
Masculino	64,1%	(193)
Idade (anos)	57,0	(20,0 -77,0)
<b>Clínicas</b>		
Indicação ao transplante		
Cirrose etanólica	29,2%	(88)
Vírus da hepatite C	26,2%	(79)
Carcinoma hepatocelular	19,2%	(59)
Cirrose criptogênica	16,3%	(49)
Cirrose autoimune	8,6%	(26)
Outras indicações	24,6%	(74)
Tempo de transplante (anos)	6,6	± 4,4
Medicamento imunossupressor (uso atual)		
Tacrolimus	95,3%	(287)
Ciclosporina	4,3%	(13)
Prednisona	13,3%	(40)
<b>Estilo de Vida</b>		
Tabagismo		
Não fumante	60,5%	(182)
Fumante	7,6%	(23)
Ex-fumante	31,9%	(96)
Etilismo		
Não etilista	42,2%	(127)
Etilista	1,7%	(5)
Ex-etilista	56,1%	(169)
<b>Antropométricas</b>		
Antes da doença hepática		
Peso habitual (kg)	71,0	(36,0 – 147,0)
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	25,0	(13,0 – 58,0)
Pós - transplante		
Primeiro peso ambulatorial (kg)	64,0	(40,0 – 122,0)
Primeiro índice de massa corporal ambulatorial (kg/m <sup>2</sup> )	23,0	(15,0 – 48,0)
Atual		
Peso (kg)	73,0	(42,0 – 148,0)
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	26,0	(16,0 – 56,0)
Evolução de peso		
“Ganho de peso” (peso atual – primeiro peso ambulatorial pós transplante) (kg)	8,0	(-16,0 – 41,0)
“Perda de peso” (primeiro peso ambulatorial pós transplante - peso habitual antes da doença)	-6,0	(-51,0 – 51,0)

hepática) (kg)

Variáveis numéricas com distribuição normal tiveram apresentação na forma de média e desvio-padrão, do contrário, foram apresentadas na forma de mediana, mínimo e máximo.

### **5.1.2. Variáveis referentes ao comportamento alimentar - Three Factor Eating Questionnaire – R21 – (TFEQ- R21)**

A dimensão do comportamento alimentar com maior escore foi a restrição cognitiva, seguida do descontrole alimentar e alimentação emocional. Na Tabela 3, estão incluídos os escores encontrados para cada um dos comportamentos.

**Tabela 3.** Pontuações do comportamento alimentar dos pacientes submetidos a transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

#### **Three Factor Eating Questionnaire – R21 – (TFEQ- R21)**

<b>Dimensões</b>	<b>Média Mediana</b>	<b>± Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)</b>
Descontrole alimentar	14,0	(16,0 – 56,0)
Restrição cognitiva	53,5	± 27,5
Alimentação emocional	11,0	(0 – 100,0)

Variáveis numéricas com distribuição normal tiveram apresentação na forma de média e desvio-padrão, do contrário, foram apresentadas na forma de mediana, mínimo e máximo.

### **5.1.3. Variáveis referentes ao food craving**

#### **5.1.3.1. Food Cravings Questionnaire – State – (FCQ-S) e Food Cravings Questionnaire – Trait – (FCQ-T)**

Na Tabela 4, estão apresentados os resultados das pontuações obtidas para as subescalas dos questionários *Food Cravings Questionnaire -Trait* e *Food Cravings Questionnaire - State*. A pontuação mediana total para o FCQ-T foi de 68,0 pontos, variando de 39,0 a 163,0. A pontuação total média para o FCQ-S foi de 33,4±9,0.

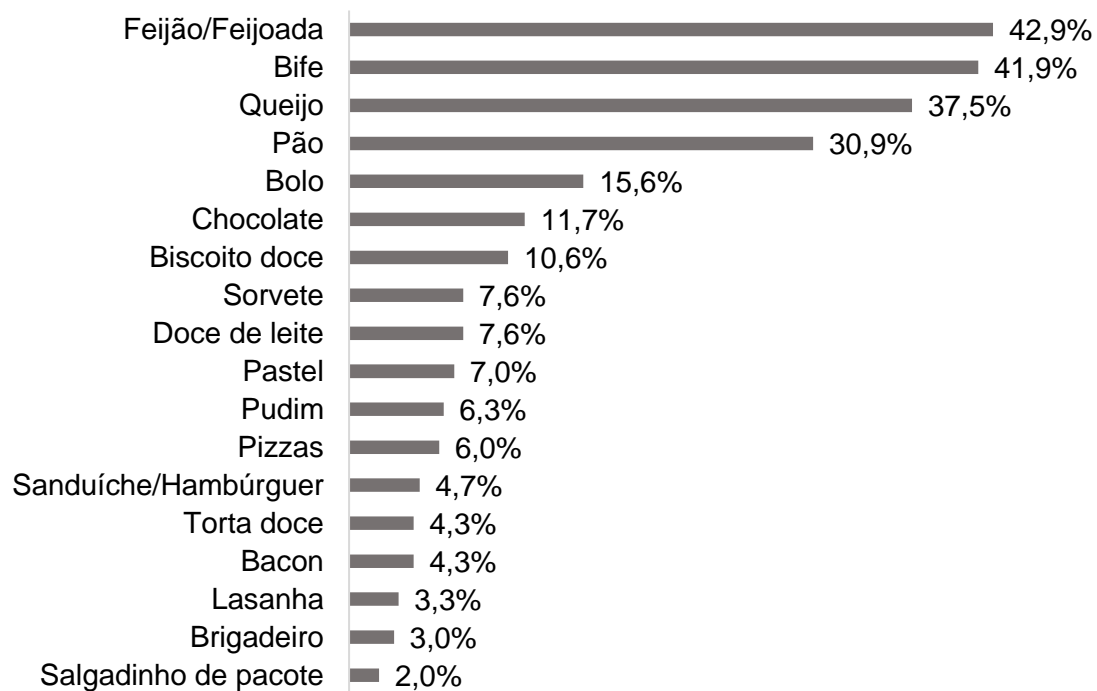
**Tabela 4.** Pontuações das dimensões dos questionários *Food Cravings Questionnaires-Trait* e (FCQ-T) *State* (FCQ-S) dos pacientes submetidos a transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Food Cravings Questionnaires</b>					
<b>Food Craving Questionnaire – Trait</b>			<b>Food Craving Questionnaire – State</b>		
<b>Dimensões</b>	<b>(FCQ-T)</b>		<b>Dimensões</b>	<b>(FCQ-S)</b>	
	<b>Mediana</b>	<b>(Mín- Máx)</b>		<b>Média</b>	<b>± DP</b>
				<b>Mediana</b>	<b>(Mín-Máx)</b>
Plano	5,0	(3 – 18)	Desejo	6,0	(3 – 13)
Reforço positivo	14,0	(8 – 30)	Reforço positivo	6,0	(3 – 14)
Reforço negativo	5,0	(3 – 18)	Reforço negativo	6,0	(3 – 12)
Descontrole	8,0	(6 – 33)	Descontrole	6,0	(3 – 14)
Preocupação	8,0	(7 – 30)	Fome	8,0	(3 – 14)
Fome	8,0	(4 – 23)	<b>Total</b>	33,4	± 9,0
Emoção	4,0	(4 – 22)			
Gatilho	8,0	(4 – 24)			
Culpa	4,0	(3 – 17)			
<b>Total</b>	68,0	(39,0 – 163,0)			

Variáveis numéricas com distribuição normal tiveram apresentação na forma de média e desvio-padrão, do contrário, foram apresentadas na forma de mediana, mínimo e máximo.

#### **5.1.3.2. Variáveis referentes Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br)**

Entre os pacientes avaliados, 90,0% (n=271) apresentaram *food craving* por pelo menos um alimento, a maioria tinha desejo específico por alimentos da dimensão Consumo Doméstico [263 (87,4%)], seguida por Lanches Gordurosos [108 (35,9%)] e a dimensão com menor percentual foi a de Doces [101 (33,5%)]. Os principais alimentos específicos alvos de *craving*, foram o feijão/feijoada, com 129 (42,9%) participantes afirmando que desejavam esse alimento frequentemente ou quase todos os dias. A segunda maior frequência foi para bife (n=126;41,9%), seguida por queijo (n=113; 37,5%). O item menos ansiado foi salgadinho de pacote, com apenas seis (2%) relatos de *craving*. O chocolate foi fortemente desejado por 11,7% e outros doces como doce de leite, pudim, torta doce, brigadeiro e sorvete foram citados com menor frequência. Os percentuais referentes aos alimentos alvos de *food craving* dos pacientes avaliados encontram-se no Gráfico 5.



**Gráfico 5.** Percentual dos alimentos alvos de food craving avaliados através do Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br) dos pacientes submetidos a transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

## 5.2. FATORES ASSOCIADOS AO GANHO DE PESO

### 5.2.1. Análise Univariada

O ganho de peso após a operação esteve significativamente associado à indicação ao transplante hepático por cirrose criptogênica ( $p < 0,001$ ). Já a indicação ao transplante por carcinoma hepatocelular esteve associada ao menor ganho de peso desde a operação ( $p = 0,001$ ). Sexo, outras indicações ao TxH, tipo de medicação imunossupressora, uso atual de prednisona e estilo de vida (tabagismo e etilismo) não se associaram ao ganho de peso pós-TxH ( $p > 0,05$ ; Tabela 5).

**Tabela 5.** Ganho de peso em relação às variáveis categóricas de pacientes submetidos ao transplante de fígado, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis categóricas	Mediana	(Mínimo – Máximo)	Valor de p
Sexo			0,809
Feminino	8,0	(-11,6 – 41,5)	
Masculino	8,0	(-16,0 – 35,0)	
Indicação ao transplante			
Cirrose etanólica			0,993
Sim	8,5	(-10,0 – 41,0)	
Não	7,0	(-16,0 – 35,0)	
Hepatite C			0,213
Sim	6,0	(-11,7 – 38,0)	
Não	8,5	(-16,0 – 41,5)	
Carcinoma hepatocelular			0,001**
Sim	4,0	(-11,7 – 36,0)	
Não	9,0	(-16,0 – 41,5)	
Cirrose criptogênica			0,019*
Sim	11,3	(-11,0 – 35,5)	
Não	7,6	(-16,0 – 41,5)	
Cirrose autoimune			0,749
Sim	10,8	(-16,0 – 24,5)	
Não	8,0	(-11,7 – 41,5)	
Outras indicações			0,864
Sim	7,1	(-7,0 – 35,0)	
Não	8,5	(-16,0 – 41,5)	
Medicamento imunossupressor (uso atual)			
Tacrolimus			0,242
Sim	8,0	(-16,0 – 41,5)	
Não	9,7	(-9,0 – 35,5)	
Ciclosporina			0,060
Sim	14,5	(-1,0 – 35,5)	
Não	7,9	(-16,0 – 41,5)	
Prednisona			0,110
Sim	5,1	(-16,0 – 26,0)	



Não	8,0	(-11,7 – 41,5)	
Estilo de Vida			
Tabagismo			0,652
Não fumante	8,0	(-11,7 – 41,5)	
Fumante	5,0	(-16,0 – 36,0)	
Ex-fumante	7,7	(-9,0 – 35,0)	
Etilismo			0,826
Não etilista	7,8	(-16,0 – 30,5)	
Etilista	6,0	(-3,1 – 30,5)	
Ex-etilista	8,7	(-10,0 – 38,0)	

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste *t* de Student ou Mann-Whitney).

Peso habitual antes da doença hepática; primeiro peso e IMC ambulatoriais pós-TxH; peso e IMC atuais; perda de peso foram significativamente correlacionados ao ganho de peso.

A relação entre primeiro peso e IMC ambulatoriais pós-TxH, perda de peso e ganho de peso pós-transplante é negativa, o que indica que, quanto maior o primeiro peso e o IMC ambulatoriais pós-transplante e a perda de peso menor será o ganho de peso pós-transplante, isto é, quando um aumenta o outro diminui ou vice-versa. Essa correlação negativa é significativa, porém é fraca, conforme apresentado na Tabela 6. Já o peso habitual antes da doença hepática e peso e IMC atuais foram positivamente correlacionados ao ganho de peso. Ou seja, quanto maiores essas variáveis, maior foi o ganho de peso pós-TxH. Idade, tempo de transplante e IMC habitual antes da doença hepática não estiveram significativamente correlacionados ao ganho de peso pós-TxH ( $p > 0,05$ ; Tabela 6).

**Tabela 6.** Correlação entre o ganho de peso e variáveis numéricas de pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis numéricas	Correlação	Valor de p
Idade (anos)	-0,050	0,486
Tempo de transplante (anos)	0,026	0,721
Antes da doença		
Peso habitual (kg)	0,145	0,044*
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	0,037	0,612
Pós- transplante		
Primeiro peso ambulatorial (kg)	-0,173	0,016*
Primeiro índice de massa corporal ambulatorial (kg/m <sup>2</sup> )	-0,301	0,001**
Atual		
Peso (kg)	0,497	<0,001**
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	0,449	<0,001**
Evolução de peso		
Perda de peso (primeiro peso ambulatorial pós-transplante - peso habitual antes da doença hepática) (kg)	-0,424	<0,001**

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste de correlação de Pearson ou Spearman).

Em relação aos comportamentos alimentares e *Food Craving*, o ganho de peso pós-TxH esteve significativamente correlacionado aos comportamentos de descontrole alimentar e alimentação emocional (Tabela 7), mas as dimensões do *Food Craving Questionnaire – State* não tiveram correlação com o ganho de peso. Já as dimensões do FCQ-Trait de descontrole, preocupação, emoção, gatilho e culpa tiveram correlação positiva com o ganho de peso ( $p < 0,05$ ; Tabela 8). Não houve associação entre o ganho de peso e os alimentos avaliados pelo FCI-Br, exceto para salgadinho de pacote, o *food craving* por esse alimento apresentou associação com menor ganho de peso ( $p = 0,036$ ; Tabela 9).

**Tabela 7.** Correlação entre o ganho de peso e os comportamentos alimentares do questionário Three Factor Eating Questionnaire – R21 em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

Three Factor Eating Questionnaire- R21 – (TFEQ- R21)		
Dimensão	Correlação	Valor de p
Descontrole alimentar	0,261	<0,001**
Restrição cognitiva	0,003	0,969
Alimentação emocional	0,233	<0,001**

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste de correlação de Pearson ou Spearman).

**Tabela 8.** Correlação entre o ganho de peso e as dimensões do questionário Food Craving Questionnaire – State e Trait em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Food Craving Questionnaire – Trait (FCQ-T)</b>			<b>Food Craving Questionnaire – State (FCQ-S)</b>		
<b>Dimensões</b>	<b>Correlação</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Correlação</b>	<b>Valor de p</b>
Plano	0,074	0,198	Desejo	-0,034	0,556
Reforço positivo	0,006	0,918	Reforço positivo	0,034	0,553
Reforço negativo	0,059	0,307	Reforço negativo	0,051	0,381
Descontrole	0,201	<0,001**	Descontrole	0,080	0,168
Preocupação	0,118	0,040*	Fome	0,068	0,243
Fome	0,044	0,445	<b>Total</b>	0,102	0,159
Emoção Gatilho	0,224	<0,001**			
	0,162	0,005*			
Culpa	0,188	0,001**			
<b>Total</b>	0,091	0,209			

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste de correlação de Pearson ou Spearman).

**Tabela 9.** Ganho de peso segundo os alimentos alvos ou não de craving, Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving (FCI-Br), Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Fatores associados ao ganho de peso</b>			
<b>Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br)</b>			
<b>Alimentos</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Valor de p</b>
	<b>Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	<b>Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	
Biscoito doce	9,5 (-4,0 – 41,0)	8,0 (-16,0 – 38,0)	0,267
Pizza	6,5 (-9,0 – 26,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,734
Doce de leite	8,0 (-5,0 – 36,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,853
Pastel	6,0 (-9,0 – 36,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,698
Chocolate	8,5 (-11,0 – 31,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,808
Bacon	7,0 (-5,0 – 36,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,650
Pudim	9,0 (-9,0 – 41,0)	8,0 (-16,0 – 38,0)	0,586
Salgadinho de pacote	3,5 (-11,0 – 20,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,036*
Pão	8,0 (-16,0 – 41,0)	6,0 (-11,0 – 28,0)	0,151
Churrasco/Carne assada	9,0 (-11,0 – 41,0)	8,0 (-16,0 – 38,0)	0,460
Farofa	10,0 (-11,0 – 36,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,424
Doces, tipo bala e pirulito	9,0 (-11,0 – 23,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,753
Queijo	8,0 (-11,0 – 36,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,481
Feijão/Feijoadada	7,0 (-16,0 – 41,0)	8,0 (-11,0 – 36,0)	0,240
Sorvete	7,0 (-11,0 – 36,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,820
Lasanha	9,0 (-1,0 – 41,0)	8,0 (-16,0 – 38,0)	0,169
Brigadeiro	10,0 (-5,0 – 26,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,377
Sanduíche/Hambúrguer	7,5 (-11,0 – 41,0)	8,0 (-16,0 – 38,0)	0,912
Torta doce	8,0 (-1,0 – 26,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,575
Bife	8,0 (-11,0 – 41,0)	7,0 (-16,0 – 38,0)	0,424
Bolo	9,0 (-11,0 – 30,0)	7,5 (-16,0 – 41,0)	0,935
Coxinha	1,0 (-11,0 – 24,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,100
Batata Frita	5,5 (-8,0 – 26,0)	8,0 (-16,0 – 41,0)	0,161

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste de Mann-Whitney).

### 5.2.2. Análise Multivariada

Os fatores independentemente associados ao ganho de peso que permaneceram no resultado da análise multivariada foram: indicação ao transplante por carcinoma hepatocelular ( $p=0,005$ ), cirrose criptogênica ( $p=0,019$ ), perda de peso ( $p<0,001$ ) e descontrole alimentar (TFEQ-R21) ( $p<0,001$ ). O modelo final criado foi capaz de prever o ganho de peso em 99,9% dos casos, sendo o ajuste do modelo adequado ( $p<0,001$ ). De acordo com o modelo, quanto maior a perda de peso menor o ganho de peso pós-TxH. A indicação ao transplante por carcinoma hepatocelular foi independentemente associado ao menor ganho de peso. Indicação ao TxH por cirrose criptogênica

e maiores pontuações no descontrole alimentar foram consideradas preditores independentes do ganho de peso (Tabela 10). As dimensões do *food craving*, as demais escalas do comportamento alimentar não permaneceram no modelo de regressão linear quando associados ao ganho de peso, bem como nenhum alimento do FCI-Br.

**Tabela 10.** Variáveis que predizem o ganho de peso em pacientes submetidos a transplante hepático, conforme modelo de regressão linear múltipla, Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Variáveis independentemente associadas ao ganho de peso</b>			
	<b>B</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>Valor de p</b>
Cirrose hepatocelular	-3,48	-5,89 – (-) 1,06	0,005*
Cirrose criptogênica	3,11	0,52 – 5,69	0,019*
Perda de peso (primeiro peso ambulatorial pós-transplante – peso habitual antes da doença hepática)	-0,33	-0,42 – (-) 0,24	<0,001**
Descontrole alimentar (TFEQ-R21)	0,14	0,09 – 0,20	<0,001**
Constante	3,73	2,09 – 5,38	<0,001**

IC: Intervalo de Confiança; R<sup>2</sup> ajustado: 99,9%; \* p <0,05; \*\* p<0,01. (Análise de regressão linear).

### 5.3. EXCESSO DE PESO

#### 5.3.1. Análise Univariada

A prevalência de excesso de peso foi 62,5%, sendo maior entre os homens (67,4%) quando comparados com as mulheres (53,7%) ( $p=0,019$ ). A indicação de transplante de fígado por cirrose etanólica também esteve associada à maior prevalência de excesso de peso ( $p<0,001$ ), bem como quem tinha o hábito de consumir bebida alcoólica antes do TxH (ex-etilista) ( $p=0,002$ ). O uso atual de prednisona foi associado a menor prevalência de excesso de peso ( $p=0,036$ ). Outros fatores associados ao excesso de peso foram: outras indicações para o transplante hepático ( $p=0,011$ ), idade ( $p=0,005$ ), maior peso habitual ( $p<0,001$ ) e IMC antes da doença hepática ( $p<0,001$ ); primeiro peso ( $p<0,001$ ) e IMC ambulatoriais pós – TxH ( $p<0,001$ ); peso ( $p<0,001$ ) e IMC atuais ( $p<0,001$ ) e ganho de peso ( $p<0,001$ ). Os fatores associados ao excesso de peso na análise univariada são apresentados nas Tabela 11 e 12.

Na Tabela 13, encontram-se descritas as dimensões do TFEQ-R21 em pacientes pós-TxH com e sem excesso de peso. Verifica-se que as dimensões de restrição cognitiva e alimentação emocional foram significativamente associadas ao excesso de peso ( $p<0,05$ ). A dimensão Desejo no FCQ - *State* foi significativamente associada ao excesso de peso em pacientes pós-TxH ( $p<0,05$ ). Os demais valores não diferiram significativamente entre o grupo com excesso de peso e o sem excesso de peso ( $p>0,05$ ; Tabela 14).

No Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao *Craving* (FCI-Br), Bolo foi significativamente associado à ausência de excesso de peso ( $p<0,05$ ). Nenhum outro alimento foi significativamente associado ao excesso de peso ( $p>0,05$ ; Tabela 15).

**Tabela 11.** Excesso de peso em relação às variáveis categóricas em pacientes submetidos ao transplante hepático, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis Categóricas	Sem excesso de peso % (n)	Com excesso de peso % (n)	OR (IC)	Valor de p
Sexo			0,56 (0,35 – 0,91)	0,019*
Masculino	32,6% (63)	67,4% (130)		
Feminino	46,3% (50)	53,7% (58)		
Indicação ao transplante				
Cirrose etanólica			2,87 (1,61 – 5,10)	<0,001**
Sim	21,6% (19)	78,4% (69)		
Não	44,1% (94)	55,9% (119)		
Hepatite C			0,84 (0,50 – 1,43)	0,526
Sim	40,5% (32)	59,5% (47)		
Não	36,5% (81)	63,5% (141)		
Carcinoma hepatocelular			1,01 (0,56 – 1,82)	0,964
Sim	37,3% (22)	62,7% (37)		
Não	37,6% (91)	62,4% (151)		
Cirrose criptogênica			1,29 (0,67 – 2,47)	0,440
Sim	72,7% (16)	67,3% (33)		
Não	38,5% (97)	61,5% (155)		
Cirrose autoimune			0,48 (0,21 – 1,08)	0,072
Sim	53,8% (14)	46,2% (12)		
Não	36,0% (99)	64,0% (176)		
Outras indicações			0,50 (0,29 – 0,86)	0,011*
Sim	50,0% (37)	50,0% (37)		
Não	33,5% (76)	66,5% (151)		
Medicamento imunossupressor (uso atual)			1,71 (0,58 – 5,00)	0,324
Tacrolimus	36,9% (106)	63,1% (181)		

Sim	50,0% (7)	50,0% (7)		
Não			0,64 (0,23 – 2,11)	0,512
Ciclosporina	46,2% (6)	53,8% (7)		
Sim	37,2% (107)	62,8% (181)		
Não			0,49 (0,25 – 0,96)	0,036*
Prednisona	52,5% (21)	47,5% (19)		
Sim	35,2% (92)	64,8% (169)		
Não				
Estilo de Vida				
Tabagismo				0,052
Não fumante	42,9% (78)	57,1% (104)		
Fumante	34,8% (8)	65,2% (15)		
Ex-fumante	28,1% (27)	71,9% (69)		
Etilismo				0,002*
Não etilista	48,8% (62)	51,2% (65)		
Etilista	40,0% (2)	60,0% (3)		
Ex-etilista	29,0% (49)	71,0% (120)		

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste do Qui-quadrado).



**Tabela 12.** Comparação entre médias ou medianas das variáveis numéricas de pacientes submetidos ao transplante hepático sem e com excesso de peso, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis Numéricas	Sem excesso de peso		Com excesso de peso		Valor de p
	Média Mediana	Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)	Média Mediana	Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)	
Idade (anos)	55,0	(20,0 – 77,0)	58,0	(29,0 – 77,0)	0,005*
Tempo de transplante (anos)	6,3	±4,6	6,8	±4,3	0,408
Antes da doença hepática					
Peso habitual (kg)	62,0	(36,0 – 95,0)	75,0	(40,0 – 147,0)	<0,001**
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	22,0	(13,0 – 33,0)	27,0	(15,0 – 58,0)	<0,001**
Pós – transplante					
Primeiro peso ambulatorial (kg)	58,0	(40,0 – 82,0)	70,0	(42,0 – 122,0)	<0,001**
Primeiro índice de massa corporal ambulatorial (kg/m <sup>2</sup> )	20,0	(15,0 – 29,0)	24,5	(17,0 – 48,0)	<0,001**
Atual					
Peso (kg)	62,0	(42,0 – 81,0)	81,0	(55,0 – 148,0)	<0,001**
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	22,0	(16,0 – 24,0)	28,0	(25,0 – 56,0)	<0,001**
Evolução de peso					
Ganho de peso (peso atual – primeiro peso ambulatorial pós transplante) (kg)	3,0	(-16,0 – 17,0)	11,0	(-11,0 – 41,0)	<0,001**
Perda de peso (primeiro peso ambulatorial pós transplante - peso habitual antes da doença hepática) (kg)	-5,0	(-22,0 – 19,0)	-6,0	(-51,0 – 51,0)	0,152

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste *t* de Student ou Mann-Whitney).

**Tabela 13.** Comparação entre médias ou medianas dos comportamentos alimentares do questionário Three Factor Eating Questionnaire – 21 de pacientes submetidos ao transplante hepático sem e com excesso de peso, Belo Horizonte-MG, 2018.

Dimensões	Three Factor Eating Questionnaire – R21 – (TFEQ- R21)				Valor de p
	Sem excesso de peso		Com excesso de peso		
	Média Mediana	Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)	Média Mediana	Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)	
Descontrole Alimentar	14,0	(0,0 – 62,0)	14,0	(0,0 – 85,0)	0,248
Restrição Cognitiva	47,6	±28,6	57,1	±26,3	0,004*
Alimentação Emocional	0,0	(0,0 – 100,0)	11,0	(0,0 – 100,0)	0,047*

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste *t* de Student ou Mann-Whitney).

**Tabela 14.** Comparação entre médias ou medianas das dimensões do questionário Food Craving Questionnaire – State e Trait de pacientes submetidos ao transplante hepático sem e com excesso de peso, Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Food Craving Questionnaire – State (FCQ-S)</b>			
<b>Dimensões</b>	<b>Sem excesso de peso</b>	<b>Com excesso de peso</b>	<b>Valor de p</b>
	<b>Média ± Desvio Padrão Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	<b>Média ± Desvio Padrão Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	
Desejo	6,0 (3,0 – 13,0)	6,0 (3,0 – 12,0)	0,035*
Reforço positivo	7,0 (3,0 – 14,0)	6,0 (3,0 – 14,0)	0,108
Reforço negativo	6,0 (3,0 – 12,0)	6,0 (3,0 – 14,0)	0,193
Descontrole	6,0 (3,0 – 13,0)	6,0 (3,0 – 12,0)	0,920
Fome	8,0 (3,0 – 14,0)	8,0 (3,0 – 13,0)	0,252
<b>Total</b>	<b>34,6±8,6</b>	<b>32,9±9,2</b>	<b>0,108</b>
<b>Food Craving Questionnaire – Trait (FCQ-T)</b>			
<b>Dimensões</b>	<b>Sem excesso de peso</b>	<b>Com excesso de peso</b>	<b>Valor de p</b>
	<b>Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	<b>Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	
Plano	6,0 (3,0 – 17,0)	5,0 (3,0 – 18,0)	0,143
Reforço positivo	13,0 (5,0 – 30,0)	14,0 (5,0 – 30,0)	0,323
Reforço negativo	5,0 (3,0 – 16,0)	5,0 (3,0 – 18,0)	0,623
Descontrole	8,0 (6,0 – 23,0)	8,0 (6,0 – 33,0)	0,831
Preocupação	8,0 (7,0 – 24,0)	7,0 (7,0 – 30,0)	0,254
Fome	9,0 (4,0 – 23,0)	8,0 (4,0 – 20,0)	0,371
Emoção	4,0 (4,0 – 22,0)	4,0 (4,0 – 20,0)	0,322
Gatilho	7,0 (4,0 – 23,0)	8,0 (4,0 – 24,0)	0,398
Culpa	4,0 (3,0 – 15,0)	4,0 (3,0 – 17,0)	0,168
<b>Total</b>	<b>65,0 (39,0 – 150,0)</b>	<b>71,0 (39,0 – 163,0)</b>	<b>0,778</b>

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste t de Student ou Mann-Whitney).

**Tabela 15.** Percentual os alimentos alvos de food craving no FCI-Br em pacientes com ou sem excesso de peso, com estimativas de odds ratio, intervalo de confiança e significância estatística, Belo Horizonte-MG, 2018.

Alimentos	<b>Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br)</b>		OR (IC)	Valor de p
	Com excesso de peso % (n)	Sem excesso de peso % (n)		
Biscoito doce	59,4% (19)	62,8% (169)	0,86 (0,41 – 1,83)	0,703
Pizza	44,4% (8)	63,6% (180)	0,46 (0,17 – 1,20)	0,104
Doce de leite	56,5% (13)	62,9% (175)	0,76 (0,32 – 1,81)	0,541
Pastel	42,9% (9)	63,9% (179)	0,42 (0,17 – 1,04)	0,054
Chocolate	50,0% (17)	64,0% (171)	0,56 (0,27 – 1,15)	0,111
Bacon	46,2% (6)	63,2% (182)	0,50 (0,16 – 1,52)	0,215
Pudim	47,4% (9)	63,5% (179)	0,52 (0,20 – 1,32)	0,161
Salgadinho de pacote	33,3% (2)	63,1% (186)	0,29 (0,05 – 1,63)	0,137
Pão	62,0% (129)	63,4% (59)	0,94 (0,57 – 1,56)	0,814
Churrasco/Carne assada	71,4% (30)	61,0% (158)	1,60 (0,78 – 3,26)	0,196
Farofa	61,9% (13)	62,5% (175)	0,97 (0,39 – 2,43)	0,957
Doces, tipo bala e pirulito	47,6% (10)	63,6% (178)	0,52 (0,21 – 1,27)	0,145
Queijo	62,8% (71)	62,2% (117)	1,03 (0,63 – 1,66)	0,917
Feijão/Feijoada	62,0% (80)	62,8% (108)	0,97 (0,60 – 1,55)	0,891
Sorvete	56,0% (13)	62,9% (175)	0,76 (0,32 – 1,81)	0,541
Lasanha	50,0% (5)	62,9% (183)	0,59 (0,17 – 2,08)	0,408
Brigadeiro	55,6% (5)	62,7% (183)	0,74 (0,20 – 2,83)	0,664
Sanduíche/Hambúrguer	71,4% (10)	62,0% (178)	1,53 (0,47 – 5,00)	0,478
Torta doce	38,5% (5)	63,5% (183)	0,36 (0,11 – 1,12)	0,068
Bife	61,1% (77)	63,4% (111)	0,91 (0,56 – 1,45)	0,682
Bolo	48,9% (23)	65,0% (135)	0,52 (0,28 – 0,97)	0,037*
Coxinha	53,8% (7)	62,8% (181)	0,69 (0,23 – 2,11)	0,512
Batata Frita	50,0% (19)	64,9% (169)	0,56 (0,28 – 1,10)	0,090

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; \* p <0,05; \*\* p<0,01. (Teste do Qui-quadrado).

### 5.3.2. Análise Multivariada

O modelo final de regressão logística multivariada que melhor previu o excesso de peso em pacientes após TxH fez isso corretamente em 84,4% dos casos. O modelo de ajuste foi apropriado (teste *Hosmer e Lemeshow*  $p=0,665$ ). Identificaram-se apenas dois fatores independentemente associados ao excesso de peso: IMC habitual antes da doença hepática ( $p<0,001$ ) e ganho de peso ( $p<0,001$ ) (Tabela 16). As dimensões do *food craving*, as escalas do comportamento alimentar e nenhum alimento do FCI-Br permaneceram no modelo de regressão logística para o excesso de peso.

**Tabela 16.** Variáveis que predizem o excesso de peso em pacientes submetidos a transplante hepático, conforme modelo de regressão logística multivariada, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis associadas ao excesso de peso			
	OR	IC (95%)	Valor de p
IMC habitual antes da doença hepática	1,60	(1,43 – 1,80)	<0,001**
Ganho de peso (peso atual – primeiro peso ambulatorial pós-transplante)	1,19	(1,13 – 1,25)	<0,001**
Constante	<0,001		

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança.  $R^2$  ajustado: 98,0%; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Análise de regressão logística).

## 5.4. OBESIDADE

### 5.4.1. Análise Univariada

Dos 301 pacientes avaliados, 22,3% (n=67) foram classificados com obesidade. A prevalência de obesidade nas mulheres foi de 20,2% e nos homens de 25,9%. Nenhuma variável categórica esteve associada com a presença de obesidade ( $p>0,05$ ; Tabela 17). O peso habitual e o IMC antes da doença hepática, o primeiro peso e o IMC ambulatoriais pós-TxH, o peso e o IMC atuais e o ganho de peso tiveram associação com obesidade ( $p<0,05$ ).

Os pacientes com obesidade tiveram pontuações dos comportamentos alimentares de RC, AE e DA significativamente maiores que os pacientes sem obesidade ( $p<0,01$ ; Tabela 19). Porém, os pacientes com obesidade tiveram as pontuações totais no FCQ-*State* e *Trait* similares aos pacientes sem obesidade ( $p>0,05$ ; Tabela 20). Nenhuma dimensão do FCQ-S esteve associada com a obesidade. No entanto, diferiram significativamente as dimensões Reforço negativo ( $p=0,013$ ); Descontrole ( $p=0,016$ ), Emoção ( $p=0,009$ ), Gatilho ( $p=0,029$ ) e Culpa ( $p=0,007$ ) no FCQ-T (Tabela 20). Quando verificada a associação entre os alimentos do FCI-Br e a obesidade, nenhum alimento específico foi associado com a presença dessa morbidade ( $p>0,05$ ; Tabela 21).

**Tabela 17.** Obesidade em relação às variáveis categóricas em pacientes submetidos ao transplante de fígado, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis Categóricas	Sem obesidade % (n)	Com obesidade % (n)	OR (IC)	Valor de p
Sexo			1,38 (0,79 – 2,41)	0,253
Masculino	79,8% (154)	20,2% (39)		
Feminino	74,1% (80)	25,9% (28)		
Indicação ao transplante				
Cirrose etanólica			1,24 (0,69 – 2,32)	0,462
Sim	75,0% (66)	25,0% (22)		
Não	78,9% (168)	21,1% (45)		
Hepatite C			0,77 (0,40 – 1,46)	0,416
Sim	81,0% (64)	19,0% (15)		
Não	76,6% (170)	23,4% (52)		
Carcinoma hepatocelular			0,49 (0,22 – 1,08)	0,073
Sim	86,4% (51)	13,6% (8)		
Não	75,6% (183)	24,4% (59)		
Cirrose criptogênica			1,01 (0,49 – 2,11)	0,972
Sim	77,6% (38)	22,4% (11)		
Não	77,8% (196)	22,2% (56)		
Cirrose autoimune			1,05 (0,40 – 2,74)	0,916
Sim	76,9% (20)	23,1% (6)		
Não	77,8% (214)	22,2% (61)		
Outras indicações			1,06 (0,56 – 1,97)	0,865
Sim	77,0% (57)	23,0% (17)		
Não	78,0% (177)	22,0% (50)		
Medicamento imunossupressor (uso atual)				
Tacrolimus			1,05(0,28 - 3,89)	0,939
Sim	77,7% (223)	22,3% (64)		
Não	78,6% (11)	21,4% (3)		

Ciclosporina			1,59 (0,47 – 5,33)	0,451
Sim	69,2% (9)	30,8% (4)		
Não	78,1% (225)	21,9% (63)		
Prednisona			0,86 (0,37 – 1,96)	0,712
Sim	80,0% (32)	20,0% (8)		
Não	77,4% (202)	22,6% (59)		
Estilo de Vida				
Tabagismo				0,732
Não fumante	76,4% (139)	23,6% (43)		
Fumante	82,6%(19)	17,4% (4)		
Ex-fumante	79,2% (76)	20,8% (20)		
Etilismo				0,600
Não etilista	77,2% (98)	22,8% (29)		
Etilista	60,0% (3)	40,0% (2)		
Ex-etilista	78,7% (133)	21,3% (36)		

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste do Qui-quadrado).



**Tabela 18.** Comparação entre médias ou medianas das variáveis numéricas de pacientes submetidos ao transplante de fígado sem e com obesidade, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis Numéricas	Sem obesidade		Com obesidade		Valor de p
	Média Mediana	Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)	Média Mediana	Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)	
Idade (anos)	58,0	(20,0 - 77,0)	56,0	(30,0 – 73,0)	0,542
Tempo de transplante (anos)	6,6	±4,5	6,7	±4,1	0,935
Antes da doença hepática					
Peso habitual (kg)	69,0	(36,0 – 119,0)	80,0	(40,0 – 147,0)	<0,001**
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	24,0	(13,0 – 37,0)	30,0	(17,0 – 58,0)	<0,001**
Pós – transplante					
Primeiro peso ambulatorial (kg)	62,0	(40,0 – 105,0)	79,0	(42,0 – 122,0)	<0,001**
Primeiro índice de massa corporal ambulatorial (kg/m <sup>2</sup> )	22,0	(15,0 – 31,0)	27,0	(17,0 – 48,0)	<0,001**
Atual					
Peso (kg)	70,0	(42,0 – 108,0)	90,0	(60,0 – 148,0)	<0,001**
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	25,0	(16,0 – 29,0)	31,0	(30,0 – 56,0)	<0,001**
Evolução de peso					
Ganho de peso (peso atual – primeiro peso ambulatorial) (kg)	6,5	(-16,0 – 38,0)	14,0	(-9,0 – 41,0)	<0,001**
Perda de peso (primeiro peso ambulatorial – peso habitual antes da doença hepática) (kg)	-6,0	(-40,0 – 51,0)	-5,0	(-51,0 – 31,0)	0,419

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste *t* de Student ou Mann-Whitney).

**Tabela 19.** Comparação entre médias ou medianas dos comportamentos alimentares do questionário Three Factor Eating Questionnaire – 21 de pacientes submetidos ao transplante hepático sem e com obesidade, Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Three Factor Eating Questionnaire – R21 – (TFEQ- R21)</b>					
<b>Dimensões</b>	<b>Sem obesidade</b>		<b>Com obesidade</b>		<b>Valor de p</b>
	<b>Média Mediana</b>	<b>Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)</b>	<b>Média Mediana</b>	<b>Desvio Padrão (Mínimo – Máximo)</b>	
Descontrole Alimentar	14,0	(0,0 – 85,0)	22,0	(0 – 77,0)	0,011*
Restrição Cognitiva	51,6	±28,3	60,2	±23,3	0,014*
Alimentação Emocional	5,0	(0,0 – 100,0)	16,0	(0,0 – 100,0)	<0,001**

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste *t* de Student ou Mann-Whitney).

**Tabela 20.** Comparação entre médias ou medianas das dimensões do questionário Food Craving Questionnaire – State e Trait de e pacientes submetidos ao transplante hepático sem e com obesidade, Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Food Craving Questionnaire – State (FCQ-S)</b>			
<b>Dimensões</b>	<b>Sem obesidade</b>	<b>Com obesidade</b>	<b>Valor de p</b>
	<b>Média ± Desvio Padrão Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	<b>Média ± Desvio Padrão Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	
Desejo	6,0 (3,0 – 13,0)	6,0 (3,0 – 12,0)	0,112
Reforço positivo	6,0 (3,0 – 14,0)	6,0 (3,0 – 14,0)	0,951
Reforço negativo	6,0 (3,0 – 12,0)	6,0 (3,0 – 12,0)	0,830
Descontrole	6,0 (3,0 – 13,0)	6,0 (3,0 – 13,0)	0,265
Fome	8,0 (3,0 – 14,0)	8,0 (3,0 – 12,0)	0,797
<b>Total</b>	<b>33,6±8,6</b>	<b>33,3±10,2</b>	<b>0,289</b>
<b>Food Craving Questionnaire – Trait (FCQ-T)</b>			
<b>Dimensões</b>	<b>Sem obesidade</b>	<b>Com obesidade</b>	<b>Valor de p</b>
	<b>Média ± Desvio Padrão Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	<b>Média ± Desvio Padrão Mediana (Mínimo – Máximo)</b>	
Plano	5,0 (3,0 – 17,0)	6,0 (3,0 – 18,0)	0,481
Reforço positivo	13,0 (5,0 – 30,0)	14,0 (5,0 – 30,0)	0,664
Reforço negativo	5,0 (3,0 – 18,0)	6,0 (3,0 – 18,0)	0,025*
Descontrole	8,0 (6,0 – 24,0)	10,0 (6,0 – 33,0)	0,002*
Preocupação	8,0 (7,0 – 30,0)	9,0 (7,0 – 22,0)	0,114
Fome	8,0 (4,0 – 23,0)	8,0 (4,0 – 18,0)	0,841
Emoção	4,0 (4,0 – 22,0)	5,0 (4,0 – 20,0)	0,004**
Gatilho	7,0 (4,0 – 23,0)	9,0 (4,0 – 24,0)	0,029*
Culpa	4,0 (3,0 – 15,0)	5,0 (3,0 – 17,0)	0,007*
<b>Total</b>	<b>66,0 (39,0 – 163,0)</b>	<b>75,0 (39,0 – 147,0)</b>	<b>0,058</b>

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste *t* de Student ou Mann-Whitney).

**Tabela 21.** Percentual de pacientes sem e com obesidade segundo os alimentos alvo de craving, no Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving (FCI-Br), Belo Horizonte-MG, 2018.

<b>Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving – (FCI-Br)</b>				
<b>Alimentos</b>	<b>Sem obesidade</b>	<b>Com obesidade</b>	<b>OR (IC)</b>	<b>Valor de p</b>
	<b>% (n)</b>	<b>% (n)</b>		
Biscoito doce	28,1% (9)	21,6% (58)	1,42 (0,62 – 3,24)	0,399
Pizza	16,7% (3)	22,6% (64)	0,68 (0,19 – 2,43)	0,556
Doce de leite	26,1% (6)	21,9% (61)	1,26 (0,47 – 3,32)	0,646
Pastel	28,6% (6)	21,8% (61)	1,43 (0,53 – 3,86)	0,471
Chocolate	26,5% (9)	21,7% (58)	1,30 (0,57 – 2,93)	0,531
Bacon	23,1% (3)	22,2% (64)	1,05 (0,28 – 3,93)	0,942
Pudim	21,1% (4)	22,3% (63)	0,93 (0,30 – 2,89)	0,896
Salgadinho de pacote	16,7% (1)	22,4% (66)	0,69 (0,08 – 6,04)	0,739
Pão	22,1% (46)	22,6% (21)	0,07 (0,54 – 1,75)	0,929
Churrasco/Carne assada	21,4% (9)	22,4% (58)	0,94 (0,43 – 2,09)	0,889
Farofa	33,3% (7)	21,4% (60)	1,83 (0,71 – 4,75)	0,206
Doces, tipo bala e pirulito	33,3% (7)	21,4% (60)	1,83 (0,71 – 4,75)	0,206
Queijo	24,8% (28)	20,7% (39)	1,26 (0,72 – 2,19)	0,415
Feijão/Feijoada	22,5% (29)	22,1% (38)	1,02 (0,59 – 1,77)	0,936
Sorvete	21,7% (5)	22,3% (62)	0,97 (0,34 – 2,71)	0,950
Lasanha	20,2% (2)	22,3% (65)	0,87 (0,18 – 4,19)	0,861
Brigadeiro	22,2% (2)	22,3% (65)	1,00 (0,20 – 4,92)	0,998
Sanduíche/Hambúrguer	28,6% (4)	22,0% (63)	1,42 (0,43 – 4,69)	0,561
Torta doce	15,4% (2)	22,6% (65)	0,62 (0,13 – 2,89)	0,542
Bife	23,8% (30)	21,1% (37)	1,17 (0,67 – 2,01)	0,583
Bolo	12,8% (6)	24,0% (61)	0,46 (0,19 – 1,14)	0,089
Coxinha	7,7% (1)	22,9% (66)	0,28 (0,03 – 2,20)	0,197
Batata Frita	21,1% (8)	22,4% (59)	0,92 (0,40 – 2,12)	0,848

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Teste do Qui-quadrado).

#### 5.4.2. Análise Multivariada

O modelo de regressão logística múltipla criado para identificação de fatores independentemente associados à obesidade que previu a obesidade em pacientes após TxH fez isso corretamente em 96,3% dos casos e obteve bom ajuste (teste de Hosmer e Lemeshow = 0,904). Apenas dois fatores permaneceram no modelo: o primeiro IMC ambulatorial pós-transplante e o ganho de peso. As dimensões do *food craving*, as escalas do comportamento alimentar e nenhum alimento do FCI-Br permaneceram no modelo de regressão logística quando associados à obesidade.

**Tabela 22.** Variáveis que predizem a obesidade em pacientes submetidos a transplante hepático, conforme modelo de regressão logística multivariada, Belo Horizonte-MG, 2018.

Variáveis associadas a obesidade			
	OR	IC (95%)	Valor de p
Primeiro IMC ambulatorial pós transplante	6,89	(3,48 – 13,62)	<0,001**
Ganho de peso (peso atual – primeiro peso ambulatorial pós transplante)	1,98	(1,55 – 2,53)	<0,001**
Constante	0,001**		

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ . (Análise de regressão logística).

## 6. DISCUSSÃO

Dos 301 pacientes avaliados no presente estudo, a prevalência geral de excesso de peso foi 62,5% e 22,3% foram classificados com obesidade. Prevalências inferiores, em comparação com este trabalho, foram relatadas por outros autores. No estudo de Bianchi et al. (2008) 15,0% dos indivíduos submetidos ao TxH avaliados apresentaram obesidade. Wawrzynowicz-Syczewska et al. (2009) avaliaram 75 pacientes adultos submetidos ao transplante de fígado, dois anos após a operação, foi observado sobrepeso em 37,3% dos pacientes e, obesidade em 16,0%. Já no estudo de Richards et al. (2005), prevalências maiores de excesso de peso e obesidade foram descritas, 67,0 e 31,0%, respectivamente.

O ganho de peso após o TxH tem sido amplamente relatado (ANASTÁCIO et al., 2013; PALMER; SCHAFFNER; THUNG, 1991; RICHARDS et al., 2005; WAWRZYNOWICZ-SYCZEWSKA et al., 2009) e é fundamental para a recuperação do estado nutricional, porém, os pacientes ganham mais do que deveriam (ANASTACIO et al., 2011; ANASTÁCIO et al., 2013). O ganho de peso mediano encontrado no presente estudo foi de 8,0kg em um período médio de 6,6 anos pós-transplante, ou seja, 1,2kg/ano, sendo que os pacientes ganharam mais peso desde a operação do que perderam durante a doença hepática (-6,0kg). Mudanças de peso rápidas nessa população são frequentes e achado comum. Richards et al. (2005) observaram, em estudo com 597 pacientes submetidos ao TxH, ganho de peso médio de 9,5kg, três anos após a operação. Wawrzynowicz-Syczewska et al. (2009) verificaram aumento médio de 6,1kg no peso de 75 pacientes receptores de fígado, em seis meses após a operação.

Alguns estudos sobre ingestão alimentar em pacientes submetidos ao TxH não conseguiram demonstrar associação entre consumo calórico dietético e alterações de peso por meio de inquéritos dietéticos tradicionais (DE LUIS et al., 2006; ANASTÁCIO et al., 2014; ANASTÁCIO et al., 2011; MCCOY et al., 2017). No entanto, um estudo demonstrou balanço energético positivo e aumento na ingestão de gordura com aumento subsequente de peso e massa gorda, em pacientes submetidos ao TxH (FERREIRA et al., 2013).

Indivíduos com indicação ao transplante hepático por cirrose criptogênica tiveram maior ganho de peso em relação às demais indicações ( $p=0,019$ ). Essa variável permaneceu no modelo de regressão linear, sendo considerada um preditor de ganho de peso ( $p=0,019$ ). Resultados similares foram encontrados na literatura, mostrando inclusive associação entre essa indicação e síndrome metabólica (LARYEA et al., 2007; BIANCHI et al., 2008; TELLEZ-AVILA et al., 2008; JIMÉNEZ-PÉREZ et al., 2016), diabetes *mellitus* (POONAWALA; NAIR; THULUVATH, 2000; BIANCHI et al., 2008; STEPANOVA et al., 2015) e obesidade (POONAWALA; NAIR; THULUVATH, 2000; WHITE; KANWAL; EL-SERAG, 2012). Alguns estudos sugerem que a esteato-hepatite não alcoólica (EHNA) é uma das causas mais comuns de cirrose criptogênica (POONAWALA; NAIR; THULUVATH, 2000; CODES et al., 2006). Há amplo consenso de que diabetes e obesidade são fatores de risco para EHNA (POONAWALA; NAIR; THULUVATH, 2000), sendo a EHNA frequentemente vista em conjunto com componentes da síndrome metabólica (STEPANOVA et al., 2015). Deste modo, o ganho de peso associado a cirrose criptogênica neste estudo pode ter relação com o histórico prévio de diabetes e obesidade em pacientes com essa indicação, ocasionando fatores de risco para ganho de peso.

A indicação de transplante de fígado por cirrose etanólica também esteve associada à maior prevalência de excesso de peso ( $p<0,001$ ), em consonância com outros autores (ANASTÁCIO et al., 2012; JIMÉNEZ-PÉREZ et al., 2016). Outro fator associado ao excesso de peso foi o hábito de consumir bebida alcoólica (ex-etilista) ( $p=0,002$ ). Assim, quem era etilista tinha mais probabilidade de apresentar excesso de peso. Uma possível teoria que justifique esses achados pode estar relacionada à “transferência de vício”, com substituição da dependência alcoólica por “dependência alimentar”. Essa hipótese foi aventada por Brunault et al. (2015) que sugeriram que a alta prevalência de obesidade e síndrome metabólica relatada em pacientes transplantados por doença hepática alcoólica poderia ser explicada, parcialmente, por mudança em alguns indivíduos com vício de álcool prévio para dependência alimentar pós-transplante. Além disso, a associação entre abuso de álcool e ganho de peso após o transplante hepático pode estar

relacionada aos hábitos alimentares do ex-etilista. A presença de síndrome metabólica em pacientes submetidos a TxH foi associada ao consumo prévio de álcool e hábitos de consumo alimentar (ANASTÁCIO et al., 2011). Ademais, consumidores de bebida alcoólica consomem mais proteínas, principalmente carnes mais gordurosas, gorduras totais, gorduras saturadas e alimentos ricos em colesterol (MÄNNISTÖ et al., 1997; KESSE et al., 2001; RUF et al., 2005).

Já a indicação ao transplante por carcinoma hepatocelular (CHC) esteve associada ao menor ganho de peso desde a operação ( $p < 0,001$ ) e permaneceu no modelo de regressão linear múltipla ( $p = 0,005$ ). Esse aspecto pode ser explicado pela caquexia provocada pelo câncer (PATEL et al., 2015). Pacientes com essa indicação ao TxH apresentam taxas mais elevadas de mortalidade e maior deterioração clínica durante a fase em lista de espera (GOLDBERG et al., 2012) devido a diversas complicações, como a desnutrição grave (FERREIRA et al., 2013). A perda de peso é problema frequente nos pacientes com CHC (KUMAR; PANDA, 2014) e a caquexia, caracterizada pela perda intensa de massa muscular (FABBRO; DALAL; BRUERA, 2006), pode ocorrer em até 80% dos casos de pacientes com estágio avançado de câncer (HOPKINSON et al., 2006; TUCA; JIMENEZ-FONSECA; GASCÓN, 2013).

A contribuição da medicação imunossupressora no ganho de peso é controversa (ANASTÁCIO et al., 2013). Canzanello et al. (1997) mostraram que 46,0% dos pacientes que utilizavam ciclosporina desenvolveram obesidade em comparação à frequência de 27,0% de obesidade em usuários de tacrolimus. No entanto, outros autores não encontraram associação entre o uso de imunossupressores e ganho de peso ou obesidade (RICHARDS et al., 2005; BIANCHI et al., 2008; AKARSU et al., 2013; GARCIA-PAJARES et al., 2016). Além disso, o aumento de peso pós-TxH pode diminuir dependendo do tipo de imunossupressor utilizado (CHARLTON et al., 2017). No presente estudo, surpreendentemente, o uso atual de prednisona foi associado a menor prevalência de excesso de peso ( $p = 0,036$ ). Uma das explicações possíveis para essa observação pode estar associada ao grupo relativamente pequeno de pacientes que foram mantidos em uso de esteroides ( $n = 40$ ). Embora a prednisona tenha sido relacionada ao ganho de peso e à obesidade em alguns estudos (EVERHART et al., 1998; FERREIRA et al., 2013; TUCA; JIMENEZ-



FONSECA; GASCÓN, 2013), outros não encontraram relação entre a terapia oral com glicocorticóides na ingestão alimentar, apetite, peso ou composição corporal (BERTHON; MACDONALD-WICKS; WOOD, 2014; BERTHON et al., 2015). Talvez, os pacientes que usem este medicamento possam ter sido advertidos sobre a possibilidade de ganho de peso e tenham sido mais cautelosos.

No presente estudo, o sexo masculino foi associado à maior prevalência de excesso de peso ( $p=0,019$ ). Na população brasileira em geral, a prevalência de excesso de peso é maior no sexo masculino (BRASIL, 2017). Por outro lado, Richards et al. (2005) não encontraram diferença significativa no ganho de peso entre os sexos em pacientes submetidos a TxH.

A idade ( $p=0,005$ ) também foi fator associado ao excesso de peso; indivíduos com peso excessivo tinham maior média de idade. Esse achado é semelhante ao dos trabalhos encontrados na literatura com população submetida ao TxH (ANASTÁCIO et al., 2012; ANASTACIO et al., 2011; RICHARDS et al., 2005) e população geral brasileira (BRASIL, 2017). Fatores como diminuição na taxa de metabolismo basal em detrimento da massa muscular, redução da prática de atividade física e aumento no consumo alimentar podem justificar o ganho de peso com o aumento da idade na população geral (FRANCISCHI et al., 2000).

Excesso de peso anterior à doença hepática ( $p<0,001$ ) foi considerado preditor de excesso de peso nos pacientes avaliados nesse trabalho. História prévia de excesso de peso foi indicada como um fator de risco para aumento de peso após TxH (ANASTÁCIO et al., 2012; BIANCHI et al., 2008; JIMÉNEZ-PÉREZ et al., 2016; THOEFNER et al., 2017) em decorrência da recuperação do peso perdido durante a fase em lista de espera para o TxH (ANASTACIO et al., 2011). Quanto maior o peso ou IMC antes do transplante maior a probabilidade de ter excesso de peso e obesidade após a operação (ANASTACIO et al., 2011; ANASTÁCIO et al., 2013; EVERHART et al., 1998; PALMER; SCHAFFNER; THUNG, 1991; RICHARDS et al., 2005). Outra explicação referida na literatura para o excesso de peso pós-TxH nesse grupo é o fato desses indivíduos retomarem aos seus antigos hábitos alimentares e

estilo de vida que apresentavam habitualmente (ANASTÁCIO et al., 2012; ANASTÁCIO et al., 2011).

Outro fator independente e negativamente associado ao ganho de peso foi a maior perda de peso (1º peso – habitual) ( $p < 0,001$ ). O peso após o TxH está baixo devido à perda de peso antes do transplante. Entre as inúmeras sequelas da cirrose hepática, incluem-se perda de apetite, diminuição da ingestão de alimentos devido à anorexia, náuseas e vômitos e, às vezes, aconselhamento dietético inadequado (FERREIRA et al., 2009b; RICHARDS et al., 2005; WAWRZYNOWICZ-SYCZEWSKA et al., 2009), levando conseqüentemente à redução do peso corporal do paciente em lista de espera. Indivíduos com maior peso no primeiro momento ambulatorial pós-TxH tiveram menor variação de peso (“ganho de peso”) após a operação. Essa observação pode ser explicada, em parte, pelo efeito do viés de recuperação de peso. Em um estudo com pacientes com obesidade, cerca de 80% dos indivíduos que conseguem perder 10% ou mais do peso corporal intencionalmente, voltam a engordar em um período de um ano (LEGENBAUER et al., 2010). Em relação à perda de peso, parece existir um paradoxo: do mesmo modo que a maior perda de peso pode estar relacionada a maior probabilidade de readquirir o peso perdido (MCGUIRE et al., 1999), muitos indivíduos ao conseguirem emagrecer mantêm seus pesos estáveis, ganhando menos peso (WING; HILL, 2001; RAMAGE et al., 2013). O principal problema no tratamento da obesidade é o insucesso na manutenção da perda ponderal em longo prazo (MCGUIRE et al., 1999). No presente estudo, a perda de peso revelou-se um fator importante no menor ganho de peso. No caso de um estudo transversal, a perda e ganho de peso podem simplesmente comportar-se como variáveis marcadoras para obesidade (AFONSO; SICHIERI, 2002). Estudos transversais possuem limitações pelo fato das medições serem feitas em um único momento do tempo, não podendo distinguir causa-efeito do desfecho (BASTOS; DUQUIA, 2007; MACHADO et al., 2014).

O presente estudo permitiu avaliar o comportamento alimentar e o *food craving* apresentado por pacientes submetidos ao transplante hepático e a influência desses fatores no ganho de peso e obesidade. A restrição cognitiva (RC) foi a dimensão com maior escore ( $53,5 \pm 27,5$ ), seguida do descontrolado

alimentar (DA) 14,0 (16,0-56,0) e alimentação emocional (AE) 11,0 (0-100,0). A falta de dados sobre populações semelhantes dificulta-nos as comparações, mas entre 453 indivíduos adultos saudáveis, pontuações elevadas também foram encontradas para estas três dimensões (70,8±25,0 para RC; 55,6±25,0 para DA e 45,8±29,2 para AE) (DE MEDEIROS et al., 2016). Outros autores avaliaram 139 indivíduos adultos com obesidade e, relataram os escores para RC de 42,0±11,4, para DA 44,6±13,6 e AE 53,0±23,5 (DANIELSEN et al., 2013). No entanto, a pontuação do comportamento de restrição cognitiva foi superior comparada à de outros trabalhos (48,2±19,2 pontos para RC em um estudo incluindo 125 mulheres adultas) (NATACCI; FERREIRA JÚNIOR, 2011); e mediana de 44,0 (0-100,0) para RC em estudo abrangendo 35.641 adultos saudáveis (PÉNEAU et al., 2013a).

Várias razões poderiam justificar a maior pontuação RC encontrada no presente estudo. Pacientes submetidos ao transplante hepático enfrentam uma série de restrições dietéticas antes e após a operação. Embora atualmente conhecida como desnecessária, pacientes com cirrose foram durante muitos anos aconselhados a reduzir a ingestão de proteínas na fase pré-transplante (HEYMAN et al., 2006; FERREIRA et al., 2009; KHAN et al., 2012 ANASTÁCIO et al., 2013; EGHTESAD; POUSTCHI; MALEKZADEH, 2013). A restrição de sódio, estritamente incondicional, também é outra orientação típica para pacientes com doenças hepáticas e traz efeitos adversos sobre a palatabilidade dos alimentos causando a diminuição da ingestão alimentar, contribuindo para a desnutrição (ANASTÁCIO et al., 2011a; EGHTESAD; POUSTCHI; MALEKZADEH, 2013). Além da necessidade de dietas com teor reduzido de carboidrato e potássio (NEY et al., 2015; ANASTÁCIO; CORREIA, 2016; TANDON et al., 2017). Os menores escores no descontrole alimentar e na alimentação emocional, comparado com o comportamento de restrição alimentar também podem ser explicados pelo fato de que expressar alta restrição é um comportamento socialmente melhor aceito para o controle ou perda de peso (VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2014; MARTÍN-GARCÍA et al., 2016).

As dimensões do TFEQ-R21 que se correlacionaram significativamente com o ganho de peso foram descontrole alimentar ( $R=0,261$ ;  $p<0,001$ ) e

alimentação emocional ( $R=0,233$ ;  $p<0,001$ ). O descontrole alimentar foi preditor para ganho de peso na regressão linear múltipla ( $p<0,001$ ). Em relação ao excesso de peso, tiveram associação significativa os comportamentos de restrição cognitiva ( $p=0,004$ ) e alimentação emocional ( $p=0,047$ ), sendo que quem tinha excesso de peso apresentou maiores pontuações nesses escores. Ademais, todos os três comportamentos foram associados à obesidade, descontrole alimentar ( $p=0,011$ ), restrição cognitiva ( $p=0,014$ ) e alimentação emocional ( $p<0,001$ ).

Estes resultados estão de acordo com vários estudos que também encontraram relação entre descontrole alimentar (KESKITALO et al., 2008; LESDÉMA et al., 2012; NATACCI, 2011; VAN GUCHT et al., 2014), restrição cognitiva (THOLIN et al., 2005; KESKITALO et al., 2008; LESDÉMA et al., 2012; DE MEDEIROS et al., 2016b) e alimentação emocional (WESTENHOEFER et al., 1994; HAYS et al., 2002; KESKITALO et al., 2008; ANGLÉ et al., 2009; NATACCI; FERREIRA JÚNIOR, 2011; LESDÉMA et al., 2012; DE MEDEIROS et al., 2016) com ganho de peso, excesso de peso e IMC elevado na população geral. Não há um consenso se os diferentes comportamentos alimentares podem levar ao ganho de peso e vice-versa (JÁUREGUI-LOBERA et al., 2014).

Há diversas hipóteses que justificam porque o comportamento alimentar é um preditor de ganho de peso. Sugere-se que a desinibição (descontrole alimentar) promova o excesso de peso devido a ingestão energética elevada (LINDROOS et al., 1997; PROVENCHER et al., 2003), bem como resultado de restrição alimentar rígida (WESTENHOEFER; STUNKARD; PUDEL, 1999; PROVENCHER et al., 2003), além do aumento da frequência do consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras (LÄHTEENMÄKI; TUORILA, 1995; PROVENCHER et al., 2003). No entanto, o papel dessa dimensão no desenvolvimento da obesidade ainda não está claro (LINDROOS et al., 1997).

A restrição alimentar esteve fortemente associada à adiposidade em indivíduos com peso normal, mas não em indivíduos com excesso de peso (DE LAUZON-GUILLAIN et al., 2006). Esse acúmulo de gordura pode estar associado tanto a planos alimentares muito restritivos, o que leva ao descontrole alimentar (VAN STRIEN, 1997), quanto à tática para atenuar os

efeitos de episódios de consumo excessivo (VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2009). Comedores restritivos controlam cognitivamente sua ingestão alimentar em circunstâncias normais, comendo pequenas porções. No entanto, em algumas situações, estes indivíduos comem excessivamente. Porém, nem todo comedor restritivo terá esse comportamento de comer em excesso (OUWENS; VAN STRIEN; VAN DER STAAK, 2003). Alguns estudos sugerem relação inversa, em que a perda de peso está concomitantemente associada ao aumento da restrição cognitiva (DANIELSEN et al., 2013; SVENSSON et al., 2014). Porém, em longo prazo, essa pode estar associada com ganho de peso (LLUCH et al., 2000; DRAPEAU et al., 2003; LOWE; LEVINE, 2005; CHAPUT et al., 2009; LOWE et al., 2013; VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2014; DE MEDEIROS et al., 2016b).

Em relação à alimentação emocional, teorias sugerem que indivíduos com obesidade exibem maior ingestão alimentar induzida emocionalmente do que as pessoas sem essa morbidade (OUWENS; VAN STRIEN; VAN DER STAAK, 2003). Embora alguns autores pontuem que na presença de estados emocionais como raiva, medo ou ansiedade possa ocorrer a perda de apetite, alguns indivíduos, diferentemente, podem responder a esses sentimentos negativos com o comer excessivo (OUWENS; VAN STRIEN; VAN DER STAAK, 2003). O comer emocional pode levar ao ganho de peso pelo fato de que emoções negativas têm sido associadas com o aumento da ingestão alimentar (GREENO; WING, 1994), o aumento da motivação para comer (MACHT; SIMONS, 2000). Inclusive, os alimentos frequentemente consumidos durante essas situações são os alimentos altamente palatáveis (MIKOLAJCZYK; EL ANSARI; MAXWELL, 2009; FORD; LEE; JEON, 2017). Além disso, a ingestão alimentar pode ocorrer como consequência de problemas emocionais e ser mediada por restrição dietética anterior (JÁUREGUI-LOBERA et al., 2014). Algo que ocorre em pacientes antes e após o transplante hepático, como já descrito anteriormente.

Esses achados sugerem que o excesso de peso encontrado na população submetida ao transplante hepático tem relação direta com a alteração do comportamento alimentar, uma vez que elevados escores nas dimensões avaliadas podem resultar em aumento da ingestão alimentar.

Entre os participantes, 90,0% (n= 271) apresentaram *food craving* por pelo menos um alimento e, a maioria tinha desejo específico por alimentos da dimensão Consumo Doméstico (87,4%), seguida de Lanches Gordurosos (35,9%). A dimensão com menor percentual foi Doces (33,5%). Esses achados podem ter relação com o perfil da amostra, a maioria dos pacientes era do sexo masculino (64,1%). O consumo de doces é mais comum em mulheres (MIKOLAJCZYK; EL ANSARI; MAXWELL, 2009; DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017). Homens geralmente preferem sabores salgados (LAMPURE et al., 2015).

Percentuais inferiores foram encontrados em outras versões do FCI (DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017; JÁUREGUI LOBERA et al., 2010; KOMATSU, 2008; NICHOLLS; HULBERT-WILLIAMS, 2013; WHITE et al., 2002). Alimentos da categoria Consumo Doméstico também foram maior alvo de *craving* por alimentos específicos em outro trabalho realizado no Brasil (DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017). Episódios mais frequentes de *cravings* alimentares são observados quando as pessoas estão sozinhas (DE MEDEIROS et al., 2016; PLA-SANJUANELO et al., 2015) e no período noturno (DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017), podendo justificar esse alto percentual na dimensão Consumo Doméstico.

Os principais alimentos específicos alvos de *craving* que alcançaram as maiores médias de pontuação neste estudo foram: feijão/feijoada (42,9%), bife (41,9%), queijo (37,5%), pão (30,9%) e bolo (15,6%), formando padrão muito diferente do que foi observado em outras pesquisas sobre o tema, em que predominam tipos de alimentos ricos em gordura (NICHOLLS; HULBERT-WILLIAMS, 2013), doces (WHITE et al., 2002; WHITE; GRILO, 2005), fast-foods (CHAO et al., 2014), alimentos fonte de carboidratos complexos (KOMATSU, 2008; JÁUREGUI LOBERA et al., 2010) e alimentos altamente calóricos de um modo geral (FERRER-GARCIA et al., 2015; PLA-SANJUANELO et al., 2015) como fonte de *craving*.

Pacientes submetidos ao transplante hepático evoluem frequentemente com aumento sérico de potássio (ANASTÁCIO; CORREIA, 2016) e, conseqüentemente, há a necessidade do controle da ingestão de alimentos ricos nesse mineral. Entre as maiores fontes de potássio encontram-se as

leguminosas, principalmente o feijão (TACO, 2011). Uma possível justificativa para o *craving* por feijão (42,9%) poderia ser a própria restrição desse alimento realizada para o controle da hipercalemia. O *craving* aumentado por bife (41,9%) pode ser justificado pela restrição proteica no período precedente ao TxH, atualmente inadequada. Além disso, após o transplante hepático, esses indivíduos encontram-se livres das restrições alimentares anteriores (ANASTÁCIO et al., 2011; ANASTÁCIO et al., 2013), passam a se alimentar melhor e a consumir o que era cerceado antes do transplante. Muitos autores sugerem que restrições alimentares contribuem para o *food craving* (WEINGARTEN; ELSTON, 1990; GENDALL; JOYCE; ABBOTT, 1999; COELHO; POLIVY; HERMAN, 2006), o que pode justificar os achados do presente estudo.

Apenas *food craving* por salgadinho de pacote teve associação significativa com menor ganho de peso ( $p=0,036$ ). A ocorrência de *craving* por bolo também foi maior em indivíduos sem excesso de peso ( $p=0,037$ ). Sabe-se que alimentos ultraprocessados são ricos em açúcar refinado, sal, gorduras saturadas e *trans*, como é o caso do salgadinho de pacote, e o bolo é alimento rico em carboidratos, açúcar refinado e gorduras totais. Todos esses nutrientes em excesso são associados à obesidade e às doenças crônicas não transmissíveis (BAKER; FRIEL, 2014). Meule; Westenhöfer; Kübler (2011) relatam que estratégias rigorosas de controle dietético estão relacionadas ao fracasso da dieta, à medida que estratégias mais permissivas estão associadas ao sucesso da mesma. Baseado em tal fato, pode-se inferir que alimentação altamente restritiva poderia estar inversamente relacionada ao sucesso da dieta, levando ao ganho de peso, ao passo que alimentação mais flexível evitaria alterações do comportamento alimentar e conseqüentemente, menor ganho de peso. Comportamentos alimentares rígidos levam ao *food craving*, dificultando assim a manutenção de peso em longo prazo (MEULE; WESTENHÖFER; KÜBLER, 2011). Indivíduos com estratégias de controle flexíveis tiveram êxito na manutenção de peso, o que foi relatado em alguns trabalhos (WESTENHÖFER et al., 2004; TEIXEIRA et al., 2010). Deste modo, tais circunstâncias poderiam justificar que o desejo intenso por um alimento (*food craving*) e até mesmo consumo moderado de alimentos ultraprocessados

e calóricos, poderiam ser consumidos sob uma ótica mais flexível. Assim, evitar-se-iam desejos intensos por alimentos considerados “proibidos”, reduzindo-se o consumo exagerado e o maior ganho de peso. Os resultados do presente trabalho mostram que o desejo (*food craving*) por alimentos considerados altamente calóricos não tem relação direta com o excesso de peso.

Nenhum alimento específico teve associação positiva com a presença de obesidade ( $p>0,05$ ). O desejo intenso de consumo desses alimentos (*food craving*) não necessariamente está associado a comportamento alimentar anormal, ao ganho de peso e peso excessivo (WHITE et al., 2002; CHAO et al., 2014; DE MEDEIROS; PEDROSA; YAMAMOTO, 2017; FERRER-GARCIA et al., 2015;) e não são sinônimo de aumento da ingestão alimentar (MEULE; HERMANN; KÜBLER, 2014b).

As dimensões de desejo ( $p=0,035$ ), culpa ( $p<0,01$ ) e descontrole ( $p<0,01$ ) dos questionários FCQ-T e FCQ-S associadas ao ganho de peso encontrado nesse trabalho podem estar relacionadas ao papel que o alimento pode representar. A comida pode estar relacionada a sentimentos ambíguos, prazer e culpa (ALVARENGA et al., 2016). A culpa pode levar a alteração do comportamento do indivíduo na tentativa de não sentir um sentimento “ruim” ao consumir determinado alimento, mas também pode levar a sentimento de impotência e descontrole, afetando a autoestima, a saúde e o peso (ALVARENGA et al., 2016). O desejo intenso de comer pode provocar episódios de descontrole alimentar (CHAO; GRILO; SINHA, 2016), e, ao ceder ao anseio de consumo pelo alimento, pode-se desencadear sentimento de culpa (MEULE; KÜBLER, 2012). Em alguns casos, mesmo na ausência de fome, alimentos altamente calóricos podem induzir ao comer excessivo (SAWAYA; FILGUEIRAS, 2013; BARDAL; CECCATTO; MEZZOMO, 2016).

As dimensões reforço negativo ( $p=0,025$ ), emoção ( $p=0,004$ ) e gatilho ( $p=0,029$ ) do FCQ-T diferiram significativamente na pontuação total entre pacientes com e sem obesidade no presente trabalho, resultados similares também foram encontrados na literatura (ABILÉS et al., 2010; MEULE, 2011). Ademais, pontuações nas dimensões dos *food cravings questionnaires* foram, em outros trabalhos, positivamente correlacionadas com o IMC (MEULE;



HERMANN; KÜBLER, 2014a; RODRÍGUEZ-MARTÍN; MOLERO-PÉREZ, 2014) e correlacionadas negativamente com o sucesso da dieta (MEULE; HERMANN; KÜBLER, 2014a).

Algumas pesquisas demonstraram que estados emocionais negativos são desencadeantes de recaída em pessoas que fazem “dieta”. Isso leva ao consumo exagerado (descontrole alimentar) de alimentos pouco saudáveis em resposta à emoção (VAN STRIEN; OUWENS, 2003; ABILÉS et al., 2010), à semelhança das associações encontradas entre a dimensão de alimentação emocional do TFEQ e ganho de peso, excesso de peso e obesidade pós-TxH.

A exposição a alimentos altamente palatáveis ativa várias regiões cerebrais relacionadas ao SRC, que pode ser a base da motivação para adquirir alimentos (WANG et al., 2004; ROLLS, 2006). A ingestão regular desse tipo de alimento reduz a sensibilidade e prejudica a sinalização do SRC, atenuando a resposta de prazer associada ao consumo. Esta sensibilidade diminuída, leva à necessidade de ingerir maiores quantidades de alimentos para alcançar o prazer associado ao seu consumo, desencadeando o comer excessivo e consequente ganho de peso (ALSIÖ et al., 2010; STICE et al., 2010; BURGER; STICE, 2012).

Em alguns indivíduos, a estimulação emocional e o estresse levam à ingestão excessiva de alimentos e, quando a alimentação emocional ocorre com frequência, pode levar ao ganho de peso e à obesidade (VAN STRIEN; OUWENS, 2003). Além disso, há de se considerar que o estado psicológico pode ser gravemente afetado nas diferentes fases do transplante hepático (BIANCHI et al., 2005). *Delirium*, alterações importantes do humor, dificuldades de adaptação, ansiedade e depressão são frequentes nesses indivíduos após a operação (PÉREZ-SAN-GREGORIO et al., 2005; SANTOS et al., 2012). Essas alterações psicológicas podem se dar devido à diminuição da capacidade para o trabalho, efeitos colaterais da medicação, fadiga, problemas gastrointestinais, alterações mentais, incapacidade ocupacional, aposentadoria precoce e restrições dietéticas (HOLZNER et al., 2001) resultando em sérias restrições na qualidade de vida desses pacientes (SANTOS et al., 2012). Os pacientes em lista de espera apresentam altos índices de estresse e ansiedade antes da operação (PELGUR; ATAK; KOSE, 2009). A ansiedade é causada por muitos

fatores, como o medo da morte, gerado pela complexidade cirúrgica e pelo risco da rejeição do órgão transplantado, a culpa pelo "desejo" de um órgão de cadáveres (CRAVEN; RODIN, 1992) e preocupações com mudanças em suas vidas sociais (SANTOS et al., 2012).

Considerando todas essas situações, principalmente o efeito da restrição alimentar imposta, os pacientes podem estar mais vulneráveis a alterações do comportamento alimentar causadas por problemas emocionais, motivando desejo intenso de comer gerado por emoções negativas, preocupações ou por gatilhos.

O presente estudo é o primeiro em que se buscou avaliar o comportamento alimentar, a ocorrência de *food craving* e a relação com o ganho de peso excessivo em pacientes submetidos a TxH. No entanto, possui algumas limitações, principalmente em relação à abordagem transversal e retrospectiva, que não permitem distinguir o comportamento alimentar e o *food craving* como consequência ou causa de aumento de peso. Os dados dos questionários que avaliaram o comportamento alimentar e o *food craving* foram baseados em autorrelato, e é possível que as pessoas não estejam plenamente conscientes do seu comportamento alimentar (VAN STRIEN; HERMAN; VERHEIJDEN, 2009), podem não ter compreendido o real significado de *food craving* ou até mesmo terem omitido informações em relação aos seus hábitos alimentares (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Além disso, alguns questionários foram respondidos por meio de plataforma *on-line*, podendo o respondente não ter compreendido a natureza de algumas perguntas do formulário, o que pode gerar falsas interpretações (EVANS; MATHUR, 2005). Porém, o fato do questionário ter sido disponibilizado via *internet* possibilitou maior abrangência de participantes na pesquisa e gerou respostas similares às obtidas com questionários físicos ( $p > 0,05$ ; teste de Wilcoxon ou t de Student, dados não apresentados). Viés de memória também foi uma limitação, pois alguns dados foram baseados em informações relatadas pelo paciente, como o peso habitual antes da doença hepática. Uma vez que o sobrepeso e a obesidade foram determinados pelo IMC no presente estudo, também não foi possível ter indicador exato do excesso de peso (GONZALEZ; CORREIA; HEYMSFIELD, 2017).

## 7. CONCLUSÕES

O ganho de peso pós-transplante hepático esteve relacionado aos comportamentos alimentares de descontrole alimentar e alimentação emocional. O excesso de peso esteve associado aos comportamentos alimentares de restrição cognitiva e alimentação emocional. Indivíduos com obesidade tiveram maior pontuação de todos os comportamentos alimentares em relação aos outros. O comportamento de descontrole alimentar foi independentemente associado ao maior ganho de peso.

Ganho de peso, excesso de peso e obesidade não estiveram correlacionados/associados ao *food craving* considerando-se as pontuações totais dos questionários aplicados. As dimensões do FCQ-*Trait* de descontrole, preocupação, emoção, gatilho e culpa foram correlacionadas com o ganho de peso. A dimensão desejo no FCQ - *State* foi associada à presença de excesso de peso, e as dimensões reforço negativo, descontrole, emoção, gatilho e culpa no FCQ-*Trait* foram associadas à obesidade. No entanto, nenhuma dimensão do *food craving* foi independentemente associada ao ganho de peso, excesso de peso e obesidade.

Esses achados reforçam a necessidade de considerar que diversos fatores podem influenciar o comportamento alimentar de pacientes submetidos ao transplante hepático, fornecendo subsídios que possam melhorar as práticas de aconselhamento dietético e a necessidade de ajustes durante as intervenções nutricionais. Os profissionais de saúde envolvidos no cuidado destes pacientes devem se concentrar na compreensão de questões que podem estar envolvidas e interferir no comportamento alimentar. Sugere-se que pesquisas posteriores sejam realizadas nesse público para melhor compreender os perfis de comportamento aqui obtidos, a fim de facilitar a tomada de decisão, bem como o desenvolvimento e monitoramento de estratégias de controle do ganho de peso excessivo nesse público, no contexto da prática clínica.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABILÉS, V.; RODRÍGUEZ-RUIZ, S.; ABILÉS, J.; MELLADO, C.; GARCÍA, A.; DE LA CRUZ, A. P.; FERNÁNDEZ-SANTAELLA, M. C. Psychological characteristics of morbidly obese candidates for bariatric surgery. **Obesity surgery**, v. 20, n. 2, p. 161–167, 2010.

ADAM, R.; HOTI, E. Liver transplantation: The current situation. **Seminars in Liver Disease**, v. 29, n. 1, p. 3–18, 2009.

AFONSO, F. da M.; SICHIERI, R. Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril com hospitalizações em adultos do Município do Rio de Janeiro, RJ. **Rev. bras. epidemiol**, v. 5, n. 2, p. 153–163, 2002.

AKARSU, M.; BAKIR, Y.; KARADEMIR, S.; UNEK, T.; BACAKOGLU, A.; ASTARCIOGLU, I. Prevalence and risk factors for obesity after liver transplantation: A single-center experience. **Hepatitis Monthly**, v. 13, n. 8, p. 3, 2013.

ALSIÖ, J.; OLSZEWSKI, P. K.; NORBÄCK, A. H.; GUNNARSSON, Z. E. A.; LEVINE, A. S.; PICKERING, C.; SCHIÖTH, H. B. Dopamine D1 receptor gene expression decreases in the nucleus accumbens upon long-term exposure to palatable food and differs depending on diet-induced obesity phenotype in rats. **Neuroscience**, v. 171, n. 3, p. 779–787, 2010.

ALVARENGA, M.; ANTONACCIO, C.; TIMERMAN, F.; FIGUEIREDO, M. **Nutrição comportamental**. [s.l.] Editora Manole, 2016.

ANASTÁCIO, L. R.; CORREIA, M. I. T. D. Nutrition therapy: integral part of liver transplant care. **World journal of gastroenterology**, v. 22, n. 4, p. 1513, 2016.

ANASTÁCIO, L. R.; DINIZ, K. G.; RIBEIRO, H. S.; FERREIRA, L. G.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D.; VILELA, E. G. Prospective evaluation of metabolic syndrome and its components among long-term liver recipients. **Liver International**, v. 34, n. 7, p. 1094–1101, 2014.

ANASTACIO, L. R.; FERREIRA, L. G.; DE SENA RIBEIRO, H.; LIMA, A. S.;

VILELA, E. G.; TOULSON DAVISSON CORREIA, M. I. Body composition and overweight of liver transplant recipients. **Transplantation**, v. 92, n. 8, p. 947–951, 2011.

ANASTÁCIO, L. R.; FERREIRA, L. G.; LIBOREDO, J. C.; RIBEIRO, H.; LIMA, A. S.; VILELA, E. G.; CORREIA, M. Overweight, obesity and weight gain up to three years after liver transplantation. **Nutr Hosp**, v. 27, n. 4, p. 1352–1356, 2012.

ANASTÁCIO, L. R.; FERREIRA, L. G.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Nutrição e transplante hepático : da lista de espera ao pós-operatório. **Revisão Medicina Minas Gerais**, v. 21, n. 4, p. 433–443, 2011a. Disponível em: <<http://www.rmmg.org/content/imagebank/pdf/v21n4a09.pdf>>.

ANASTÁCIO, L. R.; FERREIRA, L. G.; RIBEIRO, H. D. S.; LIBOREDO, J. C.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Metabolic syndrome after liver transplantation: prevalence and predictive factors. **Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)**, v. 27, n. 9, p. 931–7, 2011b. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21621388>>.

ANASTÁCIO, L. R.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Metabolic syndrome and its components after liver transplantation: incidence, prevalence, risk factors, and implications. **Clinical nutrition**, v. 29, n. 2, p. 175–179, 2010.

ANASTÁCIO, L. R.; PEREIRA, M. C.; VILELA, E. G.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Overweight in liver transplant recipients. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 40, n. 6, p. 502–507, 2013a. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603738115>>.

ANASTÁCIO, L. R.; RIBEIRO, H. de S.; FERREIRA, L. G.; LIMA, A. S.; VILELA, E. G.; TOULSON, D. C. Incidence and risk factors for diabetes, hypertension and obesity after liver transplantation. **Nutr Hosp**, v. 28, n. 3, p. 643–648, 2013b.

ANGLÉ, S.; ENGBLOM, J.; ERIKSSON, T.; KAUTIAINEN, S.; SAHA, M.-T.;

LINDFORS, P.; LEHTINEN, M.; RIMPELÄ, A. Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 6, n. 1, p. 41, 2009.

ASRANI, S. K.; KAMATH, P. S. **Model for end-stage liver disease score and MELD exceptions: 15 years later***Hepatology International*, 2015. .

AVENA, N. M.; GEARHARDT, A. N.; GOLD, M. S.; WANG, G. J.; POTENZA, M. N. **Tossing the baby out with the bathwater after a brief rinse? The potential downside of dismissing food addiction based on limited data***Nature Reviews Neuroscience*, 2012. .

AVENA, N. M.; RADA, P.; HOEBEL, B. G. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 32, n. 1, p. 20–39, 2008.

AVENA, N. M.; RADA, P.; MOISE, N.; HOEBEL, B. G. Sucrose sham feeding on a binge schedule releases accumbens dopamine repeatedly and eliminates the acetylcholine satiety response. **Neuroscience**, v. 139, n. 3, p. 813–820, 2006.

BAKER, P.; FRIEL, S. Processed foods and the nutrition transition: evidence from Asia. **Obesity Reviews**, v. 15, n. 7, p. 564–577, 2014.

BARDAL, A. G.; CECCATTO, V.; MEZZOMO, T. R. Risk factors for weight regain in the late postoperative of bariatric surgery. **Scientia Medica**, v. 26, n. 4, p. 24224, 2016.

BASSANI, L. **Síndrome metabólica pós-transplante hepático: prevalência e fatores associados**. 2014. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, 2014.

BASTOS, J. L. D.; DUQUIA, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, v. 17, n. 4, p. 229–232, 2007.

BATRA, P.; DAS, S. K.; SALINARDI, T.; ROBINSON, L.; SALTZMAN, E.; SCOTT, T.; PITTAS, A. G.; ROBERTS, S. B. Relationship of cravings with weight loss and hunger. Results from a 6month worksite weight loss intervention. **Appetite**, v. 69, p. 1–7, 2013.

BECKMANN, S.; IVANOVIĆ, N.; DRENT, G.; RUPPAR, T.; DE GEEST, S. Weight gain, overweight and obesity in solid organ transplantation—a study protocol for a systematic literature review. **Systematic reviews**, v. 4, n. 1, p. 2, 2015.

BELLISLE, F.; CLÉMENT, K.; BARZIC, M.; GALL, A.; GUY-GRAND, B.; BASDEVANT, A. The Eating Inventory and body adiposity from leanness to massive obesity: a study of 2509 adults. **Obesity**, v. 12, n. 12, p. 2023–2030, 2004.

BELLISLE, F.; DREWNOWSKI, A.; ANDERSON, G. H.; WESTERTERPLANTENGA, M.; MARTIN, C. K. Sweetness, satiation, and satiety. **The Journal of nutrition**, v. 142, n. 6, p. 1149S–54S, 2012.

BERNARDI, F.; CICHELERO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. **Revista de Nutrição**, 2005a.

BERNARDI, F.; CICHELERO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento de restrição alimentar e obesidade Restrained eating behavior and obesity. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 1, p. 85–93, 2005b.

BERTHON, B. S.; GIBSON, P. G.; MCELDUFF, P.; MACDONALD-WICKS, L. K.; WOOD, L. G. Effects of short-term oral corticosteroid intake on dietary intake, body weight and body composition in adults with asthma - a randomized controlled trial. **Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology**, v. 45, n. 5, p. 908–19, 2015.

Disponível em:

<<http://doi.wiley.com/10.1111/cea.12505><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25640664>>.

BERTHON, B. S.; MACDONALD-WICKS, L. K.; WOOD, L. G. **A systematic**

**review of the effect of oral glucocorticoids on energy intake, appetite, and body weight in humans** *Nutrition Research*, 2014. .

BIANCHI, G.; MARCHESINI, G.; MARZOCCHI, R.; PINNA, A. D.; ZOLI, M. Metabolic syndrome in liver transplantation: relation to etiology and immunosuppression. *Liver transplantation*, v. 14, n. 11, p. 1648–1654, 2008.

BIANCHI, G.; MARCHESINI, G.; NICOLINO, F.; GRAZIANI, R.; SGARBI, D.; LOGUERCIO, C.; ABBIATI, R.; ZOLI, M. Psychological status and depression in patients with liver cirrhosis. *Digestive and liver disease*, v. 37, n. 8, p. 593–600, 2005.

BOSWELL, R. G.; KOBER, H. Food cue reactivity and craving predict eating and weight gain: a meta-analytic review. *obesity reviews*, v. 17, n. 2, p. 159–177, 2016.

BRASIL. **VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO - VIGITEL 2016** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)>.

BRUNAUT, P.; SALAMÉ, E.; JAAFARI, N.; COURTOIS, R.; RÉVEILLÈRE, C.; SILVAIN, C.; BENYAMINA, A.; BLECHA, L.; BELIN, D.; BALLON, N. Why do liver transplant patients so often become obese? The addiction transfer hypothesis. *Medical hypotheses*, v. 85, n. 1, p. 68–75, 2015.

BRYANT, E. J.; KING, N. A.; BLUNDELL, J. E. Disinhibition: its effects on appetite and weight regulation. *Obesity reviews*, v. 9, n. 5, p. 409–419, 2008.

BURGER, K. S.; STICE, E. Frequent ice cream consumption is associated with reduced striatal response to receipt of an ice cream–based milkshake. *The American journal of clinical nutrition*, v. 95, n. 4, p. 810–817, 2012.

BUTT, A. K.; KHAN, A. A.; ALAM, A.; SHAH, S. W. H.; SHAFQAT, F.; NAQVI, A. B. 'Predicting hospital mortality in cirrhotic patients: Comparison of Child-



Pugh and acute physiology, age and chronic health evaluation (APACHE III) scoring systems. **American Journal of Gastroenterology**, v. 93, n. 12, p. 2469–2475, 1998.

CAPPELLERI, J. C.; BUSHMAKIN, A. G.; GERBER, R. A.; LEIDY, N. K.; SEXTON, C. C.; LOWE, M. R.; KARLSSON, J. Psychometric analysis of the Three-Factor Eating Questionnaire-R21: results from a large diverse sample of obese and non-obese participants. **International journal of obesity**, v. 33, n. 6, p. 611, 2009.

CEPEDA-BENITO, A.; GLEAVES, D. H.; FERNÁNDEZ, M. C.; VILA, J.; WILLIAMS, T. L.; REYNOSO, J. The development and validation of Spanish versions of the state and trait food cravings questionnaires. **Behaviour Research and Therapy**, v. 38, n. 11, p. 1125–1138, 2000a.

CEPEDA-BENITO, A.; GLEAVES, D. H.; WILLIAMS, T. L.; ERATH, S. A. The development and validation of the state and trait food-cravings questionnaires. **Behavior therapy**, v. 31, n. 1, p. 151–173, 2000b.

CHAO, A.; GRILO, C. M.; WHITE, M. A.; SINHA, R. Food cravings, food intake, and weight status in a community-based sample. **Eating behaviors**, v. 15, n. 3, p. 478–482, 2014.

CHAO, A. M.; GRILO, C. M.; SINHA, R. Food cravings, binge eating, and eating disorder psychopathology: Exploring the moderating roles of gender and race. **Eating Behaviors**, v. 21, p. 41–47, 2016.

CHAPUT, J. P.; LEBLANC, C.; PÉRUSSE, L.; DESPRÉS, J. P.; BOUCHARD, C.; TREMBLAY, A. Risk factors for adult overweight and obesity in the quebec family study: Have we been barking up the wrong tree. **Obesity**, v. 17, n. 10, p. 1964–1970, 2009.

CHARLTON, M.; RINELLA, M.; PATEL, D.; MCCAGUE, K.; HEIMBACH, J.; WATT, K. Everolimus Is Associated With Less Weight Gain Than Tacrolimus 2 Years After Liver Transplantation: Results of a Randomized Multicenter Study. **Transplantation**, v. 101, n. 12, p. 2873, 2017.

- CHRISTENSEN, L.; PETTIJOHN, L. Mood and carbohydrate cravings. **Appetite**, v. 36, n. 2, p. 137–145, 2001.
- CODES, L.; SCHINONI, M. I.; FREITAS, L. A. R.; ROLIM, C. E.; MATOS, L.; MATTEONI, L.; ANDRADE, Z.; PARANÁ, R. Acute cryptogenic hepatitis: a heterogeneous entity, with possible complications. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 42, n. 4, p. 293–298, 2006.
- COELHO, J. S.; POLIVY, J.; HERMAN, C. P. Selective carbohydrate or protein restriction: Effects on subsequent food intake and cravings. **Appetite**, v. 47, n. 3, p. 352–360, 2006.
- CORREIA, I. M. T. D.; REGO, L. O.; LIMA, A. S. Post-liver transplant obesity and diabetes. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 6, n. 4, p. 457–460, 2003.
- CRAVEN, J.; RODIN, G. M. Psychiatric aspects of organ transplantation. (1992) **Psychiatric aspects of organ transplantation xi, 243 pp New York, NY, US: Oxford University Press; US**, v. 28, n. 5, p. 357–364, 1992.
- D'AMICO, G.; GARCIA-TSAO, G.; PAGLIARO, L. **Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: A systematic review of 118 studies** **Journal of Hepatology**, 2006. .
- DALLMAN, M. F.; LA FLEUR, S. E.; PECORARO, N. C.; GOMEZ, F.; HOUSHYAR, H.; AKANA, S. F. **Minireview: Glucocorticoids - Food intake, abdominal obesity, and wealthy nations in 2004** **Endocrinology**, 2004. .
- DANIELSEN, K. K.; SVENDSEN, M.; MÆHLUM, S.; SUNDGOT-BORGEN, J. Changes in body composition, cardiovascular disease risk factors, and eating behavior after an intensive lifestyle intervention with high volume of physical activity in severely obese subjects: a prospective clinical controlled trial. **Journal of obesity**, v. 2013, 2013.
- DE LAUZON-GUILLAIN, B.; BASDEVANT, A.; ROMON, M.; KARLSSON, J.; BORYS, J.-M.; CHARLES, M. A.; GROUP, F. S. Is restrained eating a risk

factor for weight gain in a general population? **The American journal of clinical nutrition**, v. 83, n. 1, p. 132–138, 2006.

DE LUIS, D. A.; IZAOLA, O.; VELICIA, M. C.; SANCHEZ ANTOLIN, G.; GARCIA PAJARES, F.; TERROBA, M. C.; CUELLAR, L. Impact of dietary intake and nutritional status on outcomes after liver transplantation. **Rev Esp Enferm Dig**, v. 98, n. 1, p. 6–13, 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16555928>>.

DE MEDEIROS, A. C. Q.; PEDROSA, L. de F. C.; YAMAMOTO, M. E. Food cravings among Brazilian population. **Appetite**, v. 108, p. 212–218, 2017.

DE MEDEIROS, A. C. Q.; PEDROSA, L. F. C.; HUTZ, C. S.; YAMAMOTO, M. E. Brazilian version of food cravings questionnaires: Psychometric properties and sex differences. **Appetite**, v. 105, p. 328–333, 2016a.

DE MEDEIROS, A. C. Q.; YAMAMOTO, M. E.; PEDROSA, L. F. C.; HUTZ, C. S. The Brazilian version of the three-factor eating questionnaire-R21: psychometric evaluation and scoring pattern. **Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, p. 1–7, 2016b.

DE MEDEIROS, A. C. Q.; YAMAMOTO, M. E.; PEDROSA, L. F. C.; HUTZ, C. S. The Brazilian version of the three-factor eating questionnaire-R21: psychometric evaluation and scoring pattern. **Eating and Weight Disorders**, v. 22, n. 1, p. 169–175, 2016c.

DEUTRICH AYDOS, M. E.; ALVES FERNANDES, S.; FEIJÓ NUNES, F.; BASSANI, L.; RIGON LEONHARDT, L.; LAZZAROTTO HARTER, D.; PIVATO, B.; MIRANDA, D.; MARRONI, C. A. Seguimiento a un año del estado nutricional de los pacientes sometidos a trasplante hepático. **Nutricion hospitalaria**, v. 33, n. 1, p. 8–13, 2016.

DIMITROV ULIAN, M.; DE MORAIS SATO, P.; BRAGA BENATTI, F.; DE CAMPOS-FERRAZ, P.; ROBLE, O. J.; FERNANDEZ UNSAIN, R.; GUALANO, B.; BAEZA SCAGLIUSI, F. Adaptação transcultural para o português dos Questionários de Desejos Intensos por Comida–Estado ou Traço (QDIC-E e

QDIC-T) dos State and Trait Food-Cravings Questionnaires (FCQ-S and FCQ-T). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, 2017.

DRAPEAU, V.; PROVENCHER, V.; LEMIEUX, S.; DESPRÉS, J. P.; BOUCHARD, C.; TREMBLAY, A. Do 6-y changes in eating behaviors predict changes in body weight? Results from the Quebec Family Study. **International Journal of Obesity**, v. 27, n. 7, p. 808–814, 2003.

EGHTESAD, S.; POUSTCHI, H.; MALEKZADEH, R. Malnutrition in liver cirrhosis: the influence of protein and sodium. **Middle East journal of digestive diseases**, v. 5, n. 2, p. 65, 2013.

EVANS, J. R.; MATHUR, A. The value of online surveys. **Internet Research**, v. 15, n. 2, p. 195–219, 2005. Disponível em:  
<[http://metalib.dmz.cranfield.ac.uk:9003/cranfield?url\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ%253Aabiglobal&atitle=The+value+of+online+surveys&title=Internet+Research&issn=10662243&date=2005-03-15&volume=15&iss](http://metalib.dmz.cranfield.ac.uk:9003/cranfield?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ%253Aabiglobal&atitle=The+value+of+online+surveys&title=Internet+Research&issn=10662243&date=2005-03-15&volume=15&iss)>.

EVERHART, J. E.; LOMBARDERO, M.; LAKE, J. R.; WIESNER, R. H.; ZETTERMAN, R. K.; HOOFNAGLE, J. H. Weight change and obesity after liver transplantation: incidence and risk factors. **Liver Transplantation**, v. 4, n. 4, p. 285–296, 1998a.

EVERHART, J. E.; LOMBARDERO, M.; LAKE, J. R.; WIESNER, R. H.; ZETTERMAN, R. K.; HOOFNAGLE, J. H. Weight change and obesity after liver transplantation: incidence and risk factors. **Liver transplantation and surgery : official publication of the American Association for the Study of Liver Diseases and the International Liver Transplantation Society**, v. 4, n. 4, p. 285–96, 1998b. Disponível em:  
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9649642>>.

FABBRO, E. Del; DALAL, S.; BRUERA, E. Symptom Control in Palliative Care—Part II: Cachexia/Anorexia and Fatigue. **Journal of Palliative Medicine**, v. 9, n. 2, p. 409–421, 2006. Disponível em:

<<http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jpm.2006.9.409>>.

FARKAS, S.; HACKL, C.; SCHLITT, H. J. ürgen. **Overview of the indications and contraindications for liver transplantation** Cold Spring Harbor perspectives in medicine, 2014. .

FERREIRA, L. G.; ANASTÁCIO, L. R.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. Desnutrição e inadequação alimentar de pacientes aguardando transplante hepático. **Rev Assoc Med Bras**, v. 55, n. 4, p. 389–393, 2009a.

FERREIRA, L. G.; ANASTÁCIO, L. R.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Malnutrition and inadequate food intake of patients in the waiting list for liver transplant. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 4, p. 389–393, 2009b.

FERREIRA, L. G.; ANASTÁCIO, L. R.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Assessment of nutritional status of patients waiting for liver transplantation. **Clinical transplantation**, v. 25, n. 2, p. 248–254, 2011.

FERREIRA, L. G.; SANTOS, L. F.; ANASTÁCIO, L. R.; LIMA, A. S.; CORREIA, M. I. T. D. Resting Energy Expenditure, Body Composition, and Dietary Intake: A Longitudinal Study before and after Liver Transplantation. **Transplantation**, v. 96, n. 6, p. 579–585, 2013.

FERRER-GARCIA, M.; GUTIERREZ-MALDONADO, J.; TREASURE, J.; VILALTA-ABELLA, F. Craving for Food in Virtual Reality Scenarios in Non-Clinical Sample: Analysis of its Relationship with Body Mass Index and Eating Disorder Symptoms. **European Eating Disorders Review**, v. 23, n. 5, p. 371–378, 2015.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, p. 617–624, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302009000500014&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500014&nrm=iso)>.

FORD, T.; LEE, H. S.; JEON, M. J. The emotional eating and negative food relationship experiences of obese and overweight adults. **Social Work in Health Care**, v. 56, n. 6, p. 488–504, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/00981389.2017.1301620>>.

FRANCISCHI, R. P. P. de; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; LANCHÁ JÚNIOR, A. H. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 17–28, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732000000100003&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732000000100003&lng=pt&tlng=pt)>.

GALLEGOS-OROZCO, J. F.; VARGAS, H. E. **Liver Transplantation: From Child to MELD** *Medical Clinics of North America*, 2009. .

GARAULET, M.; CANTERAS, M.; MORALES, E.; LÓPEZ-GUIMERA, G.; SÁNCHEZ-CARRACEDO, D.; CORBALÁN-TUTAU, M. D. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). **Nutricion hospitalaria**, v. 27, n. 2, 2012.

GARCIA-PAJARES, F.; PENAS-HERRERO, I.; SANCHEZ-OCANA, R.; TORRES-YUSTE, R.; CIMAVILLA-ROMAN, M.; CARBAJO-LOPEZ, A.; ALMOHALLA-ALVAREZ, C.; PEREZ-SABORIDO, B.; MUNOZ-CONEJERO, E.; GONZALEZ-SAGRADO, M.; CARO-PATON, A.; SANCHEZ-ANTOLIN, G. Metabolic Syndrome After Liver Transplantation: Five-Year Prevalence and Risk Factors. **Transplantation proceedings**, v. 48, n. 9, p. 3010–3012, 2016.

GARCIA, R. W. D. Representações sociais da alimentação e saúde e suas repercussões no comportamento alimentar. **PHYSIS: Revista de saúde coletiva**, v. 7, n. 2, p. 51–68, 1997.

GARCIA FERREIRA, L.; REZENDE ANASTÁCIO, L.; SOARES LIMA, A.; TOUSLON DAVISSON CORREIA, M. I. Predictors of mortality in patients on the waiting list for liver transplantation TT - Los predictores de mortalidad en pacientes en lista de espera para trasplante hepático. **Nutrición Hospitalaria**,

v. 28, n. 3, p. 914–919, 2013. Disponível em:

<[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000300049&lang=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000300049&lang=pt)>.

GENDALL, K. A.; JOYCE, P. R.; ABBOTT, R. M. The effects of meal composition on subsequent craving and binge eating. **Addictive Behaviors**, v. 24, n. 3, p. 305–315, 1999.

GENDALL, K. A.; JOYCE, P. R.; SULLIVAN, P. F. Impact of definition on prevalence of food cravings in a random sample of young women. **Appetite**, v. 28, n. 1, p. 63–72, 1997.

GILHOOLY, C. H.; DAS, S. K.; GOLDEN, J. K.; MCCRORY, M. A.; DALLAL, G. E.; SALTZMAN, E.; KRAMER, F. M.; ROBERTS, S. B. Food cravings and energy regulation: the characteristics of craved foods and their relationship with eating behaviors and weight change during 6 months of dietary energy restriction. **International Journal of Obesity**, v. 31, n. 12, p. 1849–1858, 2007.

GIUSTO, M.; LATTANZI, B.; DI GREGORIO, V.; GIANNELLI, V.; LUCIDI, C.; MERLI, M. Changes in nutritional status after liver transplantation. **World journal of gastroenterology: WJG**, v. 20, n. 31, p. 10682, 2014.

GLUCK, M. E. Stress response and binge eating disorder. **Appetite**, v. 46, n. 1, p. 26–30, 2006.

GOLDBERG, D.; FRENCH, B.; ABT, P.; FENG, S.; CAMERON, A. M. Increasing disparity in waitlist mortality rates with increased model for end-stage liver disease scores for candidates with hepatocellular carcinoma versus candidates without hepatocellular carcinoma. **Liver Transplantation**, v. 18, n. 4, p. 434–443, 2012.

GONZALEZ, M. C.; CORREIA, M. I. T. D.; HEYMSFIELD, S. B. **A requiem for BMI in the clinical setting** *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2017. .

GRAT, M.; LEWANDOWSKI, Z.; GRAT, K.; WRONKA, K. M.;

KRASNODEBSKI, M.; BARSKI, K.; ZBOROWSKA, H.; PATKOWSKI, W.; ZIENIEWICZ, K.; KRAWCZYK, M. Negative outcomes after liver transplantation in patients with alcoholic liver disease beyond the fifth post-transplant year.

**Clinical Transplantation**, v. 28, n. 10, p. 1112–1120, 2014. Disponível em: <[http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=medl&AN=25059535%0Ahttp://sfx.ucl.ac.uk/sfx\\_local?sid=OVID:medline&id=pmid:25059535&id=doi:10.1111%2Fctr.12427&issn=0902-0063&isbn=&volume=28&issue=10&spage=1112&pages=1112-20&date=2014&>](http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=medl&AN=25059535%0Ahttp://sfx.ucl.ac.uk/sfx_local?sid=OVID:medline&id=pmid:25059535&id=doi:10.1111%2Fctr.12427&issn=0902-0063&isbn=&volume=28&issue=10&spage=1112&pages=1112-20&date=2014&>)>.

GREENO, C. G.; WING, R. R. Stress-induced eating. **Psychological bulletin**, v. 115, n. 3, p. 444, 1994.

GROSSNIKLAUS, D. A.; DUNBAR, S. B.; TOHILL, B. C.; GARY, R.; HIGGINS, M. K.; FREDIANI, J. Psychological Factors Are Important Correlates of Dietary Pattern in Overweight Adults. **The Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 25, n. 6, p. 450–460, 2010. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=0005082-201011000-00004>>.

HABHAB, S.; SHELDON, J. P.; LOEB, R. C. The relationship between stress, dietary restraint, and food preferences in women. **Appetite**, v. 52, n. 2, p. 437–444, 2009.

HAMMAD, A.; KAIDO, T.; UEMOTO, S. **Perioperative nutritional therapy in liver transplantation** *Surgery today*, 2015. .

HASLER, G.; DREVETS, W. C.; MANJI, H. K.; CHARNEY, D. S. Discovering endophenotypes for major depression. **Neuropsychopharmacology**, v. 29, n. 10, p. 1765, 2004.

HAYS, N. P.; BATHALON, G. P.; MCCRORY, M. A.; ROUBENOFF, R.; LIPMAN, R.; ROBERTS, S. B. Eating behavior correlates of adult weight gain and obesity in healthy women aged 55–65 y. **The American journal of clinical nutrition**, v. 75, n. 3, p. 476–483, 2002.



HERMAN, C. P.; MACK, D. Restrained and unrestrained eating<sup>1</sup>. **Journal of personality**, v. 43, n. 4, p. 647–660, 1975.

HETHERINGTON, M. M. Cues to overeat: Psychological factors influencing overconsumption. In: Proceedings of the Nutrition Society, 1, **Anais...**2007.

HEYMAN, J. K.; WHITFIELD, C. J.; BROCK, K. E.; MCCAUGHAN, G. W.; DONAGHY, A. J. Dietary protein intakes in patients with hepatic encephalopathy and cirrhosis: current practice in NSW and ACT. **Medical journal of Australia**, v. 185, n. 10, p. 542, 2006.

HILL, A. J. The psychology of food craving. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 66, n. 2, p. 277–285, 2007.

HOLZNER, B.; KEMMLER, G.; KOPP, M.; DACHS, E.; KASERBACHER, R.; SPECHTENHAUSER, B.; VOGEL, W.; SPERNER-UNTERWEGER, B. Preoperative expectations and postoperative quality of life in liver transplant survivors. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 82, n. 1, p. 73–79, 2001.

HOPKINSON, J. B.; WRIGHT, D. N. M.; MCDONALD, J. W.; CORNER, J. L. The Prevalence of Concern About Weight Loss and Change in Eating Habits in People with Advanced Cancer. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 32, n. 4, p. 322–331, 2006.

HUISMAN, E. J.; TRIP, E. J.; SIERSEMA, P. D.; VAN HOEK, B.; VAN ERPECUM, K. J. Protein energy malnutrition predicts complications in liver cirrhosis. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**, v. 23, n. 11, p. 982–989, 2011. Disponível em:  
<<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=0042737-201111000-00003>>.

HULL, E. E.; PHILLIPS, J. E.; ROFEY, D. L. Disordered Eating and Mental Workload. In: **Handbook of Behavior, Food and Nutrition**. [s.l.] Springer, 2011. p. 1501–1514.

HUO, T. I.; WU, J. C.; LIN, H. C.; LEE, F. Y.; HOU, M. C.; LEE, P. C.; CHANG, F. Y.; LEE, S. D. Evaluation of the increase in model for end-stage liver disease ( $\Delta$ MELD) score over time as a prognostic predictor in patients with advanced cirrhosis: Risk factor analysis and comparison with initial MELD and Child-Turcotte-Pugh score. **Journal of Hepatology**, v. 42, n. 6, p. 826–832, 2005.

JÁUREGUI-LOBERA, I.; GARCÍA-CRUZ, P.; CARBONERO-CARREÑO, R.; MAGALLARES, A.; RUIZ-PRIETO, I. Psychometric properties of Spanish version of the three-factor eating questionnaire-R18 (Tfeq-Sp) and its relationship with some eating- and body image-related variables. **Nutrients**, v. 6, n. 12, p. 5619–5635, 2014.

JÁUREGUI LOBERA, I.; BOLAÑOS, P.; CARBONERO, R.; VALERO BLANCO, E. Psychometric properties of the Spanish version of Food Craving Inventory (FCI-SP). **Nutrición Hospitalaria**, v. 25, n. 6, 2010.

JIMÉNEZ-PÉREZ, M.; GONZÁLEZ-GRANDE, R.; GUZMÁN, E. O.; TRILLO, V. A.; LÓPEZ, J. M. R. Metabolic complications in liver transplant recipients. **World journal of gastroenterology**, v. 22, n. 28, p. 6416, 2016.

JOHNSON, P. M.; KENNY, P. J. Dopamine D2 receptors in addiction-like reward dysfunction and compulsive eating in obese rats. **Nature neuroscience**, v. 13, n. 5, p. 635–641, 2010.

JOYNER, M. A.; GEARHARDT, A. N.; WHITE, M. A. Food craving as a mediator between addictive-like eating and problematic eating outcomes. **Eating behaviors**, v. 19, p. 98–101, 2015.

KAMATH, P. S.; WIESNER, R. H.; MALINCHOC, M.; KREMERS, W.; THERNEAU, T. M.; KOSBERG, C. L.; D'AMICO, G.; DICKSON, E. R.; KIM, W. R. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. **Hepatology**, v. 33, n. 2, p. 464–70, 2001. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1053/jhep.2001.22172%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11172350>>.

KARLSSON, J.; PERSSON, L.-O. O.; SJÖSTRÖM, L.; SULLIVAN, M.

Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. **International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity**, v. 24, n. 12, p. 1715–1725, 2000. Disponível em: <<http://www.nature.com/doifinder/10.1038/sj.ijo.0801442>>.

KESKITALO, K.; TUORILA, H.; SPECTOR, T. D.; CHERKAS, L. F.; KNAAPILA, A.; KAPRIO, J.; SILVENTOINEN, K.; PEROLA, M. The Three-Factor Eating Questionnaire, body mass index, and responses to sweet and salty fatty foods: a twin study of genetic and environmental associations. **The American journal of clinical nutrition**, v. 88, n. 2, p. 263–271, 2008.

KESSE, E.; CLAVEL-CHAPELON, F.; SLIMANI, N.; VAN LIERE, M. Do eating habits differ according to alcohol consumption? Results of a study of the French cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (E3N-EPIC). **The American journal of clinical nutrition**, v. 74, n. 3, p. 322–7, 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11522555>>.

KHAN, R.; AHMED, A.; ISMAIL, F. W.; ABID, S.; AWAN, S.; SHAH, H.; HAMID, S.; JAFRI, W. Perception and knowledge about dietary intake in patients with liver cirrhosis and its relationship with the level of education. **Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan**, v. 22, n. 7, p. 435, 2012.

KILLGORE, W. D. S.; YURGELUN-TODD, D. A. Affect modulates appetite-related brain activity to images of food. **International Journal of Eating Disorders**, v. 39, n. 5, p. 357–363, 2006.

KOMATSU, S. Rice and sushi cravings: a preliminary study of food craving among Japanese females. **Appetite**, v. 50, n. 2, p. 353–358, 2008.

KOUZ, J.; VINCENT, C.; LEONG, A.; DORAIS, M.; RÄKEL, A. Weight gain after orthotopic liver transplantation: Is nonalcoholic fatty liver disease cirrhosis a risk factor for greater weight gain? **Liver Transplantation**, v. 20, n. 10, p. 1266–1274, 2014.

KUGLER, C.; EINHORN, I.; GOTTLIEB, J.; WARNECKE, G.; SCHWARZ, A.; BARG-HOCK, H.; BARA, C.; HALLER, H.; HAVERICH, A. Postoperative weight gain during the first year after kidney, liver, heart, and lung transplant: a prospective study. **Progress in transplantation**, v. 25, n. 1, p. 49–55, 2015.

KUMAR, M.; PANDA, D. **Role of Supportive Care for Terminal Stage Hepatocellular Carcinoma** *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, 2014. .

KWOK, G.; LESLIE R., M.; ELLA, H.; WILLIE, D.; PETERS, W. **The Alteration and Validation of Food Craving Inventory to Measure Bitter Tasting Foods** *J Nutr Health Food Eng*, , 2016. .

LÄHTEENMÄKI, L.; TUORILA, H. Three-factor eating questionnaire and the use and liking of sweet and fat among dieters. **Physiology & behavior**, v. 57, n. 1, p. 81–88, 1995.

LAMPURE, A.; SCHLICH, P.; DEGLAIRE, A.; CASTETBON, K.; PENEAU, S.; HERCBERG, S.; MEJEAN, C. Sociodemographic, Psychological, and Lifestyle Characteristics Are Associated with a Liking for Salty and Sweet Tastes in French Adults. **Journal of Nutrition**, v. 145, n. 3, p. 587–594, 2015. Disponible em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/doi/10.3945/jn.114.201269>>.

LARYEA, M.; WATT, K. D.; MOLINARI, M.; WALSH, M. J.; MCALISTER, V. C.; MAROTTA, P. J.; NASHAN, B.; PELTEKIAN, K. M. Metabolic syndrome in liver transplant recipients: prevalence and association with major vascular events. **Liver transplantation**, v. 13, n. 8, p. 1109–1114, 2007.

LEGENBAUER, T. M.; DE ZWAAN, M.; MUEHLHANS, B.; PETRAK, F.; HERPERTZ, S. Do mental disorders and eating patterns affect long-term weight loss maintenance? **General Hospital Psychiatry**, v. 32, n. 2, p. 132–140, 2010.

LESDEMA, A.; FROMENTIN, G.; DAUDIN, J.-J.; ARLOTTI, A.; VINOY, S.; TOME, D.; MARSSET-BAGLIERI, A. Characterization of the Three-Factor Eating Questionnaire scores of a young French cohort. **Appetite**, v. 59, n. 2, p. 385–390, 2012.

LEVITSKY, J.; SINGHVI, A.; SADOWSKY, H. S.; COHEN, A.; DEMZIK, A.; VANWAGNER, L.; RINELLA, M. Resting and Exercise Energy Metabolism After Liver Transplantation for Nonalcoholic Steatohepatitis. **Transplantation Direct**, v. 3, n. 8, p. e188, 2017. Disponível em: <<http://insights.ovid.com/crossref?an=01845228-201708000-00010>>.

LIM, H.; KIM, H.; PARK, Y.; KIM, S. Evaluation of Malnutrition Risk after Liver Transplantation Using the Nutritional Screening Tools. **Clin Nutr Res**, p. 242–249, 2015.

LINDROOS, A.; LISSNER, L.; MATHIASSEN, M. E.; KARLSSON, J.; SULLIVAN, M.; BENGTSSON, C.; SJÖSTRÖM, L. Dietary intake in relation to restrained eating, disinhibition, and hunger in obese and nonobese Swedish women. **Obesity**, v. 5, n. 3, p. 175–182, 1997.

LLUCH, A.; HERBETH, B.; MEJEAN, L.; SIEST, G. Dietary intakes, eating style and overweight in the Stanislas Family Study. **International journal of obesity**, v. 24, n. 11, p. 1493, 2000.

LÖFFLER, A.; LUCK, T.; THEN, F. S.; SIKORSKI, C.; KOVACS, P.; BÖTTCHER, Y.; BREITFELD, J.; TÖNJES, A.; HORSTMANN, A.; LÖFFLER, M. Eating behaviour in the general population: An analysis of the factor structure of the German version of the three-factor-eating-questionnaire (TFEQ) and its association with the body mass index. **PloS one**, v. 10, n. 7, p. e0133977, 2015.

LOWE, M. R.; DOSHI, S. D.; KATTERMAN, S. N.; FEIG, E. H. Dieting and restrained eating as prospective predictors of weight gain. **Frontiers in psychology**, v. 4, 2013.

LOWE, M. R.; LEVINE, A. S. Eating motives and the controversy over dieting: eating less than needed versus less than wanted. **Obesity**, v. 13, n. 5, p. 797–806, 2005.

MAAYAN, L.; HOOGENDOORN, C.; SWEAT, V.; CONVIT, A. Disinhibited eating in obese adolescents is associated with orbitofrontal volume reductions

and executive dysfunction. **Obesity**, v. 19, n. 7, p. 1382–1387, 2011.

MACHADO, Í. E.; PEREIRA, S. C. L.; DIAS JÚNIOR, C. S.; ABREU, M. N. S.; BORGES, A. M.; FILGUEIRAS, J. H. Fatores associados ao excesso de peso em adultos usuários de restaurantes populares em Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1367–1377, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000501367&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501367&nrm=iso)>.

MACHT, M. How emotions affect eating: a five-way model. **Appetite**, v. 50, n. 1, p. 1–11, 2008.

MACHT, M.; GERER, J.; ELLGRING, H. Emotions in overweight and normal-weight women immediately after eating foods differing in energy. **Physiology & Behavior**, v. 80, n. 2, p. 367–374, 2003.

MACHT, M.; SIMONS, G. Emotions and eating in everyday life. **Appetite**, v. 35, n. 1, p. 65–71, 2000.

MADDUR, H.; LEVITSKY, J. **Frailty after Liver Transplantation-The Strong Survive but May Not Prosper.**, 2018. .

MALINCHOC, M.; KAMATH, P. S.; GORDON, F. D.; PEINE, C. J.; RANK, J.; TER BORG, P. C. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts. **Hepatology (Baltimore, Md.)**, v. 31, n. 4, p. 864–871, 2000.

MÄNNISTÖ, S.; UUSITALO, K.; ROOS, E.; FOGELHOLM, M.; PIETINEN, P. Alcohol beverage drinking, diet and body mass index in a cross-sectional survey. **European journal of clinical nutrition**, v. 51, n. 5, p. 326–332, 1997.

MARQUES, S. I. P. **Perturbação de ingestão compulsiva, alimentação emocional e síndrome do comer noturno: um estudo comparativo entre sujeitos com peso normal, excesso de peso e obesidade.** 2013. 2013.

MARTÍN-GARCÍA, M.; VILA-MALDONADO, S.; RODRÍGUEZ-GÓMEZ, I.; FAYA, F. M.; PLAZA-CARMONA, M.; PASTOR-VICEDO, J. C.; ARA, I. The

Spanish version of the Three Factor Eating Questionnaire-R21 for children and adolescents (TFEQ-R21C): Psychometric analysis and relationships with body composition and fitness variables. **Physiology & behavior**, v. 165, p. 350–357, 2016.

MCCOY, S. M.; CAMPBELL, K. L.; LASSEMILLANTE, A.-C. M.; WALLEN, M. P.; FAWCETT, J.; JARRETT, M.; MACDONALD, G. A.; HICKMAN, I. J. Changes in dietary patterns and body composition within 12 months of liver transplantation. **Hepatobiliary Surgery and Nutrition**, 2017.

MCGUIRE, M. T.; JEFFERY, R. W.; FRENCH, S. A.; HANNAN, P. J. The relationship between restraint and weight and weight-related behaviors among individuals in a community weight gain prevention trial. **International Journal of Obesity**, v. 25, n. 4, p. 574–580, 2001.

MCGUIRE, M. T.; WING, R. R.; KLEM, M. L.; LANG, W.; HILL, J. O. What predicts weight regain in a group of successful weight losers? **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 67, n. 2, p. 177–185, 1999.  
Disponível em: <<http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0022-006X.67.2.177>>.

MEDEIROS, A. C. Q. de. Comportamento de craving por alimentos em população brasileira. 2016.

MERLI, M.; GIUSTO, M.; GENTILI, F.; NOVELLI, G.; FERRETTI, G.; RIGGIO, O.; CORRADINI, S. G.; SICILIANO, M.; FARCOMENI, A.; ATTILI, A. F.; BERLOCO, P.; ROSSI, M. Nutritional status: its influence on the outcome of patients undergoing liver transplantation. **Liver international : official journal of the International Association for the Study of the Liver**, v. 30, n. 2, p. 208–214, 2010.

MEULE, A. **How prevalent is “food addiction”?** **Frontiers in Psychiatry**, 2011. .

MEULE, A.; GEARHARDT, A. N. Food addiction in the light of DSM-5. **Nutrients**, v. 6, n. 9, p. 3653–3671, 2014.

MEULE, A.; HERMANN, T.; KÜBLER, A. A short version of the Food Cravings Questionnaire—Trait: the FCQ-T-reduced. **Frontiers in psychology**, v. 5, 2014a.

MEULE, A.; HERMANN, T.; KÜBLER, A. A short version of the food cravings questionnaire-trait: The FCQ-T-reduced. **Frontiers in Psychology**, v. 5, n. MAR, 2014b.

MEULE, A.; KÜBLER, A. Food cravings in food addiction: The distinct role of positive reinforcement. **Eating Behaviors**, v. 13, n. 3, p. 252–255, 2012.

MEULE, A.; RICHARD, A.; PLATTE, P. Food cravings prospectively predict decreases in perceived self-regulatory success in dieting. **Eating behaviors**, v. 24, p. 34–38, 2017.

MEULE, A.; WESTENHÖFER, J.; KÜBLER, A. Food cravings mediate the relationship between rigid, but not flexible control of eating behavior and dieting success. **Appetite**, v. 57, n. 3, p. 582–584, 2011.

MIKOLAJCZYK, R. T.; EL ANSARI, W.; MAXWELL, A. E. Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. **Nutrition Journal**, v. 8, n. 1, 2009.

MORENO, S.; RODRÍGUEZ, S.; FERNANDEZ, M. C.; TAMEZ, J.; CEPEDA-BENITO, A. Clinical validation of the trait and state versions of the Food Craving Questionnaire. **Assessment**, v. 15, n. 3, p. 375–387, 2008.

MOTTILLO, S.; FILION, K. B.; GENEST, J.; JOSEPH, L.; PILOTE, L.; POIRIER, P.; RINFRET, S.; SCHIFFRIN, E. L.; EISENBERG, M. J. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 56, n. 14, p. 1113–1132, 2010.

NACIF, L. S.; ANDRAUS, W.; MARTINO, R. B.; SANTOS, V. R.; PINHEIRO, R. S.; HADDAD, L. B.; D'ALBUQUERQUE, L. C. Adoption of MELD score increases the number of liver transplant. **Arq Bras Cir Dig**, v. 27, n. 3, p. 201–



203, 2014.

NASSER, J. Taste, food intake and obesity. **Obesity Reviews**, v. 2, n. 4, p. 213–218, 2001.

NATACCI, L. C.; FERREIRA JÚNIOR, M. The three factor eating questionnaire-R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 3, p. 383–394, 2011.

NATACCI, L. C.; JÚNIOR, M. F. The three factor eating questionnaire - R21: Tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. **Revista de Nutricao**, v. 24, n. 3, p. 383–394, 2011.

NEY, M.; ABRALDES, J. G.; MA, M.; BELLAND, D.; HARVEY, A.; ROBBINS, S.; DEN HEYER, V.; TANDON, P. Insufficient Protein Intake is Associated with Increased Mortality in 630 Patients with Cirrhosis Awaiting Liver Transplantation. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 30, n. 4, p. 530–536, 2015.

NG, L.; DAVIS, C. Cravings and food consumption in binge eating disorder. **Eating Behaviors**, v. 14, n. 4, p. 472–475, 2013.

NICHOLLS, W.; HULBERT-WILLIAMS, L. British English translation of the Food Craving Inventory (FCI-UK). **Appetite**, v. 67, p. 37–43, 2013.

OLIVEIRA, C. P. M. S. De; STEFANO, J. T.; ALVARES-DA-SILVA, M. R. Cardiovascular risk, atherosclerosis and metabolic syndrome after liver transplantation: a mini review. **Expert review of gastroenterology & hepatology**, v. 7, n. 4, p. 361–4, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23639094>>.

OLIVER, G.; WARDLE, J.; GIBSON, E. L. Stress and food choice: a laboratory study. **Psychosomatic medicine**, v. 62, n. 6, p. 853–865, 2000.

OSMAN, J. L.; SOBAL, J. Chocolate cravings in American and Spanish individuals: Biological and cultural influences. **Appetite**, v. 47, n. 3, p. 290–301, 2006a.

OSMAN, J. L.; SOBAL, J. Chocolate cravings in American and Spanish individuals: Biological and cultural influences. **Appetite**, v. 47, n. 3, p. 290–301, 2006b.

OUWENS, M. A.; VAN STRIEN, T.; VAN DER STAAK, C. P. F. Tendency toward overeating and restraint as predictors of food consumption. **Appetite**, v. 40, n. 3, p. 291–298, 2003.

OUWENS, M. A.; VAN STRIEN, T.; VAN LEEUWE, J. F. J. Possible pathways between depression, emotional and external eating. A structural equation model. **Appetite**, v. 53, n. 2, p. 245–248, 2009.

PALMER, M.; SCHAFFNER, F.; THUNG, S. N. Excessive weight gain after liver transplantation. **Transplantation**, v. 51, n. 4, p. 797–800, 1991.

PANDIT, R.; DE JONG, J. W.; VANDERSCHUREN, L. J. M. J.; ADAN, R. A. H. **Neurobiology of overeating and obesity: The role of melanocortins and beyond** *European Journal of Pharmacology*, 2011. .

PARKER, S.; KAMEL, N.; ZELLNER, D. Food craving patterns in Egypt: comparisons with North America and Spain. **Appetite**, v. 40, n. 2, p. 193–195, 2003.

PATEL, M. S.; KOHN, R.; KRATZ, J. R.; SHAH, J. A.; MARKMANN, J. F.; VAGEFI, P. A. The race to liver transplantation: a comparison of patients with and without hepatocellular carcinoma from listing to post-transplantation. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 220, n. 6, p. 1001–1007, 2015.

PELCHAT, M. L. Of human bondage: food craving, obsession, compulsion, and addiction. **Physiology & behavior**, v. 76, n. 3, p. 347–352, 2002.

PELCHAT, M. L.; JOHNSON, A.; CHAN, R.; VALDEZ, J.; RAGLAND, J. D. Images of desire: food-craving activation during fMRI. **Neuroimage**, v. 23, n. 4, p. 1486–1493, 2004.

PELGUR, H.; ATAĞ, N.; KOSE, K. Anxiety and Depression Levels of Patients

Undergoing Liver Transplantation and Their Need for Training. **Transplantation Proceedings**, v. 41, n. 5, p. 1743–1748, 2009.

PÉNEAU, S.; MÉNARD, E.; MÉJEAN, C.; BELLISLE, F.; HERCBERG, S. Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status. **The American journal of clinical nutrition**, v. 97, n. 6, p. 1307–1313, 2013a.

PÉNEAU, S.; MÉNARD, E.; MÉJEAN, C.; BELLISLE, F.; HERCBERG, S. Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 97, n. 6, p. 1307–1313, 2013b.

PÉREZ-SAN-GREGORIO, M. A.; MARTIN-RODRÍGUEZ, A.; ASIÁN-CHAVEZ, E.; GALLEGU-CORPA, A.; PÉREZ-BERNAL, J. Psychological adaptation of liver transplant recipients. In: Transplantation Proceedings, 3, **Anais...2005**.

PLA-SANJUANELO, J.; FERRER-GARCÍA, M.; GUTIÉRREZ-MALDONADO, J.; RIVA, G.; ANDREU-GRACIA, A.; DAKANALIS, A.; FERNANDEZ-ARANDA, F.; FORCANO, L.; RIBAS-SABATÉ, J.; RIESCO, N. Identifying specific cues and contexts related to bingeing behavior for the development of effective virtual environments. **Appetite**, v. 87, p. 81–89, 2015.

POLIVY, J. Psychological consequences of food restriction. **Journal of the American dietetic association**, v. 96, n. 6, p. 589–592, 1996.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. Dieting and bingeing: A causal analysis. **American Psychologist**, v. 40, n. 2, p. 193, 1985.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. Distress and eating: why do dieters overeat? **International Journal of Eating Disorders**, v. 26, n. 2, p. 153–164, 1999.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. An evolutionary perspective on dieting. **Appetite**, v. 47, n. 1, p. 30–35, 2006.

POONAWALA, A.; NAIR, S. P.; THULUVATH, P. J. Prevalence of obesity and diabetes in patients with cryptogenic cirrhosis: A case-control study.

**Hepatology**, v. 32, n. 4, p. 689–692, 2000. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1053/jhep.2000.17894>>.

- POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition reviews**, v. 70, n. 1, p. 3–21, 2012.
- POTENZA, M. N.; GRILO, C. M. How relevant is food craving to obesity and its treatment? **Frontiers in psychiatry**, v. 5, 2014.
- PREEDY, V. R.; WATSON, R. R.; MARTIN, C. R. **Handbook of behavior, food and nutrition**. [s.l.] Springer Science & Business Media, 2011.
- PROVENCHER, V.; DRAPEAU, V.; TREMBLAY, A.; DESPRÉS, J.; LEMIEUX, S. Eating behaviors and indexes of body composition in men and women from the Quebec family study. **Obesity**, v. 11, n. 6, p. 783–792, 2003.
- PURSEY, K. M.; GEARHARDT, A. N.; BURROWS, T. L. The relationship between “food addiction” and visceral adiposity in young females. **Physiology & Behavior**, v. 157, p. 9–12, 2016.
- RAMAGE, S.; FARMER, A.; APPS ECCLES, K.; MCCARGAR, L. Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 39, n. 1, p. 1–20, 2013.
- REBELLO, C. J.; GREENWAY, F. L. **Reward-Induced Eating: Therapeutic Approaches to Addressing Food Cravings** *Advances in Therapy*, 2016. .
- RICHARD, A.; MEULE, A.; REICHENBERGER, J.; BLECHERT, J. Food cravings in everyday life: An EMA study on snack-related thoughts, cravings, and consumption. **Appetite**, v. 113, p. 215–223, 2017.
- RICHARDS, J.; GUNSON, B.; JOHNSON, J.; NEUBERGER, J. Weight gain and obesity after liver transplantation. **Transplant international**, v. 18, n. 4, p. 461–466, 2005.
- RODRÍGUEZ-MARTÍN, B. C.; MEULE, A. Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. **Front Psychol**, v. 6, p. 21, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25657636>>.

RODRÍGUEZ-MARTÍN, B. C.; MOLERIO-PÉREZ, O. Exploring the factor structure of the Food Cravings Questionnaire-Trait in Cuban adults. **Frontiers in psychology**, v. 5, 2014.

ROLLS, E. T. Brain mechanisms underlying flavour and appetite. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences**, v. 361, n. 1471, p. 1123–1136, 2006.

RUBÍN, A.; SÁNCHEZ-MONTES, C.; AGUILERA, V.; JUAN, F. S.; FERRER, I.; MOYA, A.; MONTALVA, E.; PAREJA, E.; LÓPEZ-ANDUJAR, R.; PRIETO, M.; BERENGUER, M. Long-term outcome of “long-term liver transplant survivors”. **Transplant International**, v. 26, n. 7, p. 740–750, 2013.

RUF, T.; NAGEL, G.; ALTENBURG, H. P.; MILLER, A. B.; THORAND, B. Food and nutrient intake, anthropometric measurements and smoking according to alcohol consumption in the EPIC Heidelberg study. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 49, n. 1, p. 16–25, 2005.

RUTTERS, F.; NIEUWENHUIZEN, A. G.; VOGELS, N.; BOUWMAN, F.; MARIMAN, E.; WESTERTERP-PLANTENGA, M. S. Leptin-adiposity relationship changes, plus behavioral and parental factors, are involved in the development of body weight in a Dutch children cohort. **Physiology & behavior**, v. 93, n. 4, p. 967–974, 2008.

SANTOS, G. G. D.; GONÇALVES, L. C. S.; BUZZO, N.; MENDES, T. a R.; DIAS, T. P.; DA SILVA, R. C. M. a; DA SILVA, R. F.; DE FELICIO, H. C. C.; SANTOS JÚNIOR, R.; MIYAZAKI, M. C. O. S. Quality of life, depression, and psychosocial characteristics of patients awaiting liver transplants. **Transplantation proceedings**, v. 44, n. 8, p. 2413–5, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23026609>>.

SAWAYA, A. L.; FILGUEIRAS, A. “ Abra a felicidade”? Implicações para o vício alimentar. **Estudos Avançados**, v. 27, n. 78, p. 53–70, 2013.

SPOOR, S. T. P.; BEKKER, M. H. J.; VAN STRIEN, T.; VAN HECK, G. L. Relations between negative affect, coping, and emotional eating. **Appetite**, v.

48, n. 3, p. 368–376, 2007.

STEPANOVA, M.; HENRY, L.; GARG, R.; KALWANEY, S.; SAAB, S.; YOUNOSSI, Z. Risk of de novo post-transplant type 2 diabetes in patients undergoing liver transplant for non-alcoholic steatohepatitis. **BMC Gastroenterology**, v. 15, n. 1, p. 175, 2015. Disponível em: <<http://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-015-0407-y>>.

STICE, E.; YOKUM, S.; BLUM, K.; BOHON, C. Weight gain is associated with reduced striatal response to palatable food. **Journal of Neuroscience**, v. 30, n. 39, p. 13105–13109, 2010.

STUNKARD, A. J.; MESSICK, S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. **Journal of psychosomatic research**, v. 29, n. 1, p. 71–83, 1985.

SVENSSON, M.; HULT, M.; VAN DER MARK, M.; GROTTA, A.; JONASSON, J.; VON HAUSWOLFF-JUHLIN, Y.; RÖSSNER, S.; LAGERROS, Y. T. The change in eating behaviors in a web-based weight loss program: A longitudinal analysis of study completers. **Journal of medical Internet research**, v. 16, n. 11, 2014.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos (TACO) - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA**. 4. ed. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2011.

TANDON, P.; RAMAN, M.; MOURTZAKIS, M.; MERLI, M. A practical approach to nutritional screening and assessment in cirrhosis. **Hepatology**, v. 65, n. 3, p. 1044–1057, 2017.

TEIXEIRA, P. J.; SILVA, M. N.; COUTINHO, S. R.; PALMEIRA, A. L.; MATA, J.; VIEIRA, P. N.; CARRAÇA, E. V.; SANTOS, T. C.; SARDINHA, L. B. Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women. **Obesity**, v. 18, n. 4, p. 725–735, 2010.

TELLEZ-AVILA, F. I.; SANCHEZ-AVILA, F.; GARCIA-SAENZ-DE-SICILIA, M.; CHAVEZ-TAPIA, N. C.; FRANCO-GUZMAN, A. M.; LOPEZ-ARCE, G.; CERDA-CONTRERAS, E.; URIBE, M. Prevalence of metabolic syndrome, obesity and diabetes type 2 in cryptogenic cirrhosis. **World journal of gastroenterology**, v. 14, n. 30, p. 4771–4775, 2008.

THOEFNER, L. B.; ROSTVED, A. A.; POMMERGAARD, H.-C.; RASMUSSEN, A. Risk factors for metabolic syndrome after liver transplantation: a systematic review and meta-analysis. **Transplantation Reviews**, 2017.

THOLIN, S.; RASMUSSEN, F.; TYNELIUS, P.; KARLSSON, J. Genetic and environmental influences on eating behavior: the Swedish Young Male Twins Study. **The American journal of clinical nutrition**, v. 81, n. 3, p. 564–569, 2005.

TIGGEMANN, M.; KEMPS, E. The phenomenology of food cravings: the role of mental imagery. **Appetite**, v. 45, n. 3, p. 305–313, 2005. Disponible em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16112776>>.

TUCA, A.; JIMENEZ-FONSECA, P.; GASCÓN, P. **Clinical evaluation and optimal management of cancer cachexia** *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 2013. .

VAN GUCHT, D.; SOETENS, B.; RAES, F.; GRIFFITH, J. W. The attitudes to chocolate questionnaire. Psychometric properties and relationship with consumption, dieting, disinhibition and thought suppression. **Appetite**, v. 76, p. 137–143, 2014.

VAN STRIEN, T. The concurrent validity of a classification of dieters with low versus high susceptibility toward failure of restraint. **Addictive behaviors**, v. 22, n. 5, p. 587–597, 1997.

VAN STRIEN, T.; HERMAN, C. P.; VERHEIJDEN, M. W. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? **Appetite**, v. 52, n. 2, p. 380–387, 2009.

VAN STRIEN, T.; HERMAN, C. P.; VERHEIJDEN, M. W. Dietary restraint and body mass change. A 3-year follow up study in a representative Dutch sample. **Appetite**, v. 76, p. 44–49, 2014.

VAN STRIEN, T.; OUWENS, M. A. Counterregulation in female obese emotional eaters: Schachter, Goldman, and Gordon's (1968) test of psychosomatic theory revisited. **Eating Behaviors**, v. 3, n. 4, p. 329–340, 2003.

VANDER WAL, J. S.; JOHNSTON, K. A.; DHURANDHAR, N. V. Psychometric properties of the State and Trait Food Cravings Questionnaires among overweight and obese persons. **Eating Behaviors**, v. 8, n. 2, p. 211–223, 2007.

VOGELS, N.; POSTHUMUS, D. L. A.; MARIMAN, E. C. M.; BOUWMAN, F.; KESTER, A. D. M.; RUMP, P.; HORNSTRA, G.; WESTERTERP-PLANTENGA, M. S. Determinants of overweight in a cohort of Dutch children. **The American journal of clinical nutrition**, v. 84, n. 4, p. 717–724, 2006.

VOLKOW, N. D.; WANG, G. J.; BALER, R. D. **Reward, dopamine and the control of food intake: Implications for obesity** **Trends in Cognitive Sciences**, 2011. .

WALLIS, D. J.; HETHERINGTON, M. M. Stress and eating: The effects of ego-threat and cognitive demand on food intake in restrained and emotional eaters. **Appetite**, v. 43, n. 1, p. 39–46, 2004a.

WALLIS, D. J.; HETHERINGTON, M. M. Stress and eating: the effects of ego-threat and cognitive demand on food intake in restrained and emotional eaters. **Appetite**, v. 43, n. 1, p. 39–46, 2004b.

WANG, G.-J.; VOLKOW, N. D.; TELANG, F.; JAYNE, M.; MA, J.; RAO, M.; ZHU, W.; WONG, C. T.; PAPPAS, N. R.; GELIEBTER, A. Exposure to appetitive food stimuli markedly activates the human brain. **Neuroimage**, v. 21, n. 4, p. 1790–1797, 2004.

WAWRZYNOWICZ-SYCZEWSKA, M.; KARPINSKA, E.; JURCZYK, K.; LAURANS, L.; BORON-KACZMARSKA, A. Risk factors and dynamics of weight



gain in patients after liver transplantation. **Annals of transplantation**, v. 14, n. 3, p. 45–50, 2009.

WEINGARTEN, H. P.; ELSTON, D. The phenomenology of food cravings. **Appetite**, v. 15, n. 3, p. 231–246, 1990.

WESTENHOEFER, J.; BROECKMANN, P.; MÜNCH, A.-K.; PUDEL, V. Cognitive control of eating behavior and the disinhibition effect. **Appetite**, v. 23, n. 1, p. 27–41, 1994.

WESTENHOEFER, J.; STUNKARD, A. J.; PUDEL, V. Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. **International Journal of Eating Disorders**, v. 26, n. 1, p. 53–64, 1999.

WESTENHOEFER, J.; VON FALCK, B.; STELLFELDT, A.; FINTELMANN, S. Behavioural correlates of successful weight reduction over 3 y. Results from the Lean Habits Study. **International journal of obesity**, v. 28, n. 2, p. 334, 2004.

WHITE, D. L.; KANWAL, F.; EL-SERAG, H. B. Association between nonalcoholic fatty liver disease and risk for hepatocellular cancer, based on systematic review. **Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association**, v. 10, n. 12, p. 1342–1359.e2, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1542356512011536>>.

WHITE, M. A.; GRILO, C. M. Psychometric properties of the Food Craving Inventory among obese patients with binge eating disorder. **Eating behaviors**, v. 6, n. 3, p. 239–245, 2005.

WHITE, M. A.; WHISENHUNT, B. L.; WILLIAMSON, D. A.; GREENWAY, F. L.; NETEMEYER, R. G. Development and Validation of the Food-Craving Inventory. **Obesity Research**, v. 10, n. 2, p. 107–114, 2002a. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1038/oby.2002.17>>.

WHITE, M. A.; WHISENHUNT, B. L.; WILLIAMSON, D. A.; GREENWAY, F. L.; NETEMEYER, R. G. Development and validation of the food-craving inventory.

**Obesity Research**, v. 10, n. 2, p. 107–114, 2002b.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. **World Health Organization technical report series**, v. 894, p. 1–253, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11234459>>.

WIESNER, R.; EDWARDS, E.; FREEMAN, R.; HARPER, A.; KIM, R.; KAMATH, P.; KREMERS, W.; LAKE, J.; HOWARD, T.; MERION, R. M.; WOLFE, R. A.; KROM, R.; COLOMBANI, P. M.; COTTINGHAM, P. C.; DUNN, S. P.; FUNG, J. J.; HANTO, D. W.; MCDIARMID, S. V.; RABKIN, J. M.; TEPERMAN, L. W.; TURCOTTE, J. G.; WEGMAN, L. R. Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers. **Gastroenterology**, v. 124, n. 1, p. 91–96, 2003.

WING, R. R.; HILL, J. O. Successful weight loss maintenance. **Annual review of nutrition**, v. 21, n. 1, p. 323–341, 2001.

YANOVSKI, S. Sugar and fat: cravings and aversions. **The Journal of nutrition**, v. 133, n. 3, p. 835S–837S, 2003.

ZAKHARI, S. **Bermuda Triangle for the liver: Alcohol, obesity, and viral hepatitis** *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*, 2013. .

ZIAUDDEEN, H.; FAROOQI, I. S.; FLETCHER, P. C. **Obesity and the brain: How convincing is the addiction model?** *Nature Reviews Neuroscience*, 2012. .

ZIAUDDEEN, H.; FLETCHER, P. C. **Is food addiction a valid and useful concept?** *Obesity Reviews*, 2013. .

## ANEXO A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa: Comportamento alimentar, *food craving* e relação com o ganho de peso excessivo em pacientes submetidos ao transplante hepático.

O objetivo desse estudo é: avaliar o comportamento alimentar, a ocorrência de *food craving* (atração forte) e, a relação com o ganho de peso e a obesidade após o transplante hepático.

Por favor, leia atentamente todas as informações apresentadas a seguir. Caso compreenda e concorde com todos os itens, escreva seu nome com letra legível e assine nos lugares existentes no final do texto.

É muito importante que saiba que:

- A sua participação é totalmente voluntária e não terá custo para você;
- Sua participação neste estudo é gratuita, você está isento de quaisquer custos ou vantagem de qualquer espécie. Você poderá se recusar a participar do estudo, a qualquer momento sem que isso prejudique o seu atendimento. Serão garantidos a você esclarecimentos sobre os métodos utilizados na pesquisa a qualquer momento, quando e sempre que desejar. Todos os dados fornecidos são confidenciais, sendo garantido o sigilo das informações e a sua privacidade.
- Você pode decidir por não participar do estudo sem pena alguma e sem prejuízo. Se tiver dúvidas, entre em contato com os pesquisadores (Dr. Maria Isabel T. D. Correia, Departamento de Cirurgia-Instituto Alfa de Gastroenterologia – UFMG. Tel. 31 991688239 e mestranda Samanta Catherine Ferreira, nutricionista, aluna do programa de pós-graduação em Ciência de Alimentos, Faculdade de Farmácia – UFMG. Tel. 31 993114382) ou no Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFMG, localizado na Av. Alfredo Balena, 110, Bairro Santa Efigênia – Belo Horizonte, MG.

Procedimentos do estudo. Para participar do estudo, você passará pelos seguintes procedimentos:

- Responderá a questionário com perguntas sobre o seu nome, endereço, telefone, idade, sexo, número do prontuário, indicação para o transplante, data do transplante, uso atual de medicamentos e doses, uso de álcool e tabaco;
- Responderá a questionários com perguntas sobre avaliação do comportamento alimentar e *food craving* (atração forte);
- Será submetido (a) a questionários para avaliar o estado nutricional: peso atual, estatura, peso habitual antes da doença e primeiro peso ambulatorial após transplante;

Riscos e desconfortos: Não haverá riscos na participação do estudo, pois os métodos utilizados não causam nenhuma lesão. Poderá haver algum constrangimento durante a entrevista sobre comportamento alimentar e avaliação da composição corporal.

Benefícios: Ao participar do estudo você poderá contribuir para que novos métodos sejam empregados na avaliação do estado nutricional de pacientes pós transplante hepático. Isto pode contribuir na evolução do tratamento, com importante melhora dos resultados.

Sigilo: Tudo que for realizado neste estudo será mantido em sigilo e privacidade. Apenas você e os pesquisadores do projeto terão acesso às informações. Sua identidade será mantida em segredo.

Eu li e compreendi as informações acima e aceito participar voluntariamente do projeto.

Nome : \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Pesquisador: \_\_\_\_\_(nome)

Assinatura: \_\_\_\_\_

Testemunha : \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Testemunha : \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_.

COEP - Comitê de Ética em Pesquisas, que se localiza na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar –Campus Pampulha da UFMG – Belo Horizonte/MG – Tel. (31) 3409-4592.

## ANEXO B - COEP



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 10726313.3.0000.5149

**Interessado(a): Profa. Maria Isabel Toulson Davisson  
Correia Departamento de Cirurgia  
Faculdade de Medicina - UFMG**

#### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 25 de agosto de 2016, a emenda abaixo relacionada, do projeto de pesquisa intitulado **"Relação entre métodos de avaliação nutricional e complicações em pacientes submetidos a transplante hepático no pós-operatório imediato"**.

- Inclusão de questionário para avaliação do comportamento alimentar dos participantes da pesquisa.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Profa. Dra. Vivian Resende

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO

### Coleta de Dados - Comportamento alimentar, *food craving* e relação com o ganho de peso excessivo em pacientes submetidos ao transplante hepático

Comportamento alimentar, *food craving* e relação com o ganho de peso excessivo em pacientes submetidos ao transplante hepático / Programa de Pós-Graduação em Ciências de Alimentos, Faculdade de Farmácia - UFMG

\*Obrigatório

#### 1. Data \*

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

### Dados demográficos e socioeconômicos

#### 2. Nome \*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 3. Número do prontuário \*

\_\_\_\_\_

#### 4. Data de nascimento \*

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

#### 5. Endereço \*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 6. Cep \*

#### 7. Telefone \*

#### 8. Sexo \*

Marcar apenas uma oval.

- Masculino  
 Feminino

### Transplante

#### Dados sobre o transplante

#### 9. Indicação ao transplante \*

Marcar apenas uma oval.

- Cirrose alcoólica  
 Cirrose criptogênica  
 Cirrose biliar primária  
 Hepatite C  
 Hepatite B  
 Hemocromatose  
 Colangite esclerosante primária  
 Câncer de fígado - Carcinoma  
 Doença de Wilson  
 Outro: \_\_\_\_\_

#### 10. Data do transplante \*

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

### Medicamentos

#### 11. Você faz uso de Tacrolimus \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

#### 12. Dosagem

\_\_\_\_\_

#### 13. Você faz uso de Ciclosporina \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

#### 14. Dosagem

**15. Você faz uso de Prednisona \***

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

**16. Dosagem**

\_\_\_\_\_

**17. Você faz uso de algum outro medicamento? \***

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

**18. Quais**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Estilo de Vida**

---

**19. Tabagismo \***

Marcar apenas uma oval.

- Não fumante  
 Ex fumante

**20. Etilismo \***

Marcar apenas uma oval.

- Não etilista  
 Ex etilista

## **Antropometria**

### **Dados antropométricos**

---

**21. Peso habitual antes do transplante \***

\_\_\_\_\_

**22. 1º peso ambulatorial pós transplante \***

\_\_\_\_\_

**23. Peso atual \***

\_\_\_\_\_

**24. Altura \***

\_\_\_\_\_

## **TFEQ-R21**

### **QUESTIONÁRIO TFEQ-R21**

---

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

**25. 1. Eu deliberadamente consumo pequenas porções para controlar meu peso. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente verdade  
 Verdade, na maioria das vezes  
 Falso, na maioria das vezes  
 Totalmente falso

**26. 2. Eu começo a comer quando me sinto ansioso. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente verdade  
 Verdade, na maioria das vezes  
 Falso, na maioria das vezes  
 Totalmente falso

**27. 3. Às vezes, quando começo a comer, parece-me que não conseguirei parar. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente verdade  
 Verdade, na maioria das vezes  
 Falso, na maioria das vezes  
 Totalmente falso



**28. 4. Quando me sinto triste, frequentemente como demais. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**29. 5. Eu não como alguns alimentos porque eles me engordam. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**30. 6. Estar com alguém que está comendo, me dá frequentemente vontade de comer também. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**31. 7. Quando me sinto tenso ou estressado, frequentemente sinto que preciso comer. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**32. 8. Frequentemente sinto tanta fome que meu estômago parece um poço sem fundo. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes

- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**33. 9. Eu sempre estou com tanta fome, que me é difícil parar de comer antes de terminar toda a comida que está no prato. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**34. 10. Quando me sinto solitário (a), me consolo comendo. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**35. 11. Eu conscientemente me controlo nas refeições para evitar ganhar peso. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**36. 12. Quando sinto o cheiro de um bife grelhado ou de um pedaço suculento de carne, acho muito difícil evitar de comer, mesmo que eu tenha terminado de comer há muito pouco tempo. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**37. 13. Estou sempre com fome o bastante para comer a qualquer hora. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**38. 14. Se eu me sinto nervoso(a), tento me acalmar comendo. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**39. 15. Quando vejo algo que me parece muito delicioso, eu frequentemente fico com tanta fome que tenho que comer imediatamente. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**40. 16. Quando me sinto depressivo(a), eu quero comer. \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente verdade
- Verdade, na maioria das vezes
- Falso, na maioria das vezes
- Totalmente falso

**41. 17. O quanto frequentemente você evita “estocar” (ou se aprovisionar de) comidas tentadoras? \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Quase nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Quase sempre

**42. 18. O quanto você estaria disposto(a) a fazer um esforço para comer menos do que deseja? \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Não estou disposto(a)
- Estou um pouco disposto(a)
- Estou relativamente bem disposto(a)
- Estou muito disposto(a)

**43. 19. Você comete excessos alimentares, mesmo quando não está com fome? \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Pelo menos 1 vez por semana

**44. 20. Com qual frequência você fica com fome? \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

*Marcar apenas uma oval.*

- Somente nos horários das refeições
- Às vezes entre as refeições
- Frequentemente entre as refeições
- Quase sempre

**45. 21. Em uma escala de 1 a 8, onde 1 significa nenhuma restrição alimentar, e 8 significa restrição total, qual número você daria para si mesmo? \***

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome. Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	
Comer tudo o que quiser e sempre que quiser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Limitar constantemente a ingestão alimentar, nunca "cedendo"

## FCQ-S

### FCQ–State-Br (Food Cravings Questionnaire–State)

Abaixo está uma lista de comentários feitos por pessoas, em relação a seus próprios hábitos alimentares.

No espaço à esquerda, escreva o número indicando o quando você concorda com o comentário AGORA, nesse exato momento. Algumas questões se referem a alimentos de uma forma geral, enquanto outras se referem ao desejo de comer alguns alimentos específicos. Por favor, responda a cada item da forma mais honesta possível.

**46. 1. Neste momento, tenho uma vontade intensa de comer uma ou mais comidas específicas. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**47. 2. Neste momento, estou desejando uma ou mais comidas específicas. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**48. 3. Tenho um desejo urgente de comer, agora mesmo, uma ou mais comidas específicas. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**49. 4. Se eu pudesse comer uma ou mais comidas específicas, as coisas pareceriam perfeitas. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**50. 5. Se eu pudesse comer o que estou desejando, tenho certeza de que meu humor melhoraria. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**51. 6. Comer uma ou mais comidas específicas faria com que eu me sentisse maravilhosamente bem. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**52. 7. Se eu comesse alguma coisa, não me sentiria tão lento e preguiçoso. \***

Marcar apenas uma oval.

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**53. 8. Satisfazer meus desejos por comida faria com que eu me sentisse menos irritado e aborrecido.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**54. 9. Eu me sentiria mais alerta se pudesse satisfazer meu desejo de comer.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**55. 10. Se eu tivesse uma ou mais comidas específicas não ia conseguir parar de comê-las.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**56. 11. Meu desejo de comer (uma ou mais comidas específicas) parece me dominar.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**57. 12. Eu sei que vou só ficar pensando em uma ou mais comidas específicas até que eu finalmente consiga comê-las.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**58. 13. Estou com fome.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**59. 14. Se eu pudesse comer algo agora mesmo, meu estômago não se sentiria tão vazio.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

**60. 15. Eu me sinto fraco quando não como.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- DISCORDO FORTEMENTE
- DISCORDO
- NEUTRO
- CONCORDO
- CONCORDO FORTEMENTE

## FCQ-T

### **FCQ–Trait-Br (Food Cravings Questionnaire–Trait)**

---

Abaixo está uma lista de comentários feitos por pessoas, em relação a seus próprios hábitos alimentares.

No espaço à esquerda, escreva o número indicando com que frequência com esses comentários seriam verdade para você. Por favor, responda a cada item da forma mais honesta possível.

**61. 1. Estar com alguém que está comendo geralmente me faz ficar com fome.\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**62. 2. Quando tenho um desejo forte de comer algo, sei que não vou conseguir me controlar, uma vez que começar a comer, não consigo parar. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**63. 3. Frequentemente, quando como algo que estou desejando, perco o controle e a acabo comendo demais. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**64. 4. Odeio o fato de não poder resistir à tentação de comer. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**65. 5. A vontade de comer uma determinada comida, invariavelmente, me faz pensar em como vou conseguir comer aquilo que estou desejando. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**66. 6. Sinto que é como se eu pensasse em comida o tempo inteiro. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**67. 7. Geralmente me sinto culpado por ficar desejando certos tipos de comida. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**68. 8. Às vezes me pego pensativo, preocupado com comida. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**69. 9. Eu como para me sentir melhor. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

70. 10. Às vezes, parece que as coisas ficam perfeitas quando como o que estou desejando. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

71. 11. Pensar nas minhas comidas preferidas me faz salivar. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

72. 12. Sinto um desejo intenso por determinados alimentos quando estou com o estômago vazio. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

73. 13. Sinto como se meu corpo pedisse pode certos tipos específicos de comida. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

74. 14. Fico com tanta fome que meu estômago parece um poço sem fundo. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

75. 15. Quando como aquilo que estou desejando, eu me sinto melhor. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

76. 16. Quando consigo comer o alimento que estou desejando eu me sinto menos deprimido. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

77. 17. Quando eu como a comida que estou desejando muito, eu me sinto culpado. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**78. 18. Sempre que eu começo a desejar uma determinada comida, começo a fazer planos para conseguir comê-la. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**79. 19. Comer me acalma. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**80. 20. Quando estou chateado, com raiva ou triste, eu tenho desejos por determinados alimentos. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**81. 21. Eu sinto que fico menos ansioso depois que eu como. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**82. 22. Quando consigo a comida que estou desejando, não consigo me controlar para não comê-la. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**83. 23. Quando estou desejando uma determinada comida, geralmente tento comê-la o mais imediatamente que eu puder. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**84. 24. Quando eu como as comidas que estou desejando, eu me sinto ótimo. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

**85. 25. Não tenho força de vontade para resistir à minha vontade de comer alimentos que estou desejando muito. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

86. 26. Uma vez que começo a comer, tenho dificuldade de conseguir parar. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

87. 27. Não consigo parar de pensar em comer, não importa o quanto eu me esforce. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

88. 28. Gasto muito tempo pensando sobre qual será a próxima coisa que eu irei comer. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

89. 29. Se eu me deixo levar pela vontade de comer alguma coisa que estou desejando muito, perco todo o controle. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

90. 30. Quando eu estou estressado, fico desejando determinadas comidas \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

91. 31. Eu sonho acordado pensando em comida. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

92. 32. Quando estou desejando muito uma comida, fico só pensando em comer aquilo, até que finalmente consiga comer. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE

93. 33. Se eu estou desejando uma comida, os pensamentos sobre isso ficam me consumindo. \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- GERALMENTE
- FREQUENTEMENTE
- SEMPRE



94. 34. **Minhas emoções geralmente me fazem querer comer.** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)  
 RARAMENTE  
 ÀS VEZES  
 GERALMENTE  
 FREQUENTEMENTE  
 SEMPRE

95. 35. **Sempre que vou a uma festa com comida, acabo comendo mais do que eu preciso.** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)  
 RARAMENTE  
 ÀS VEZES  
 GERALMENTE  
 FREQUENTEMENTE  
 SEMPRE

96. 36. **É difícil, para mim, resistir à tentação de comer comidas apetitosas que estejam ao meu alcance.** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)  
 RARAMENTE  
 ÀS VEZES  
 GERALMENTE  
 FREQUENTEMENTE  
 SEMPRE

97. 37. **Quando estou com alguém que está comendo demais, geralmente acabo comendo demais também.** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)  
 RARAMENTE  
 ÀS VEZES  
 GERALMENTE  
 FREQUENTEMENTE  
 SEMPRE

98. 38. **Quando como, me sinto reconfortado.** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)  
 RARAMENTE  
 ÀS VEZES  
 GERALMENTE  
 FREQUENTEMENTE  
 SEMPRE

99. 39. **Eu fico desejando determinadas comidas quando estou chateado.** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA (OU NÃO SE APLICA)  
 RARAMENTE  
 ÀS VEZES  
 GERALMENTE  
 FREQUENTEMENTE  
 SEMPRE

100. "Qual(is) é(são) a(s) comida(s) específica(s) as quais você se refere?" \*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## FCI

### Inventário Brasileiro de Alimentos Relacionados ao Craving (FCI-Br)

---

Para cada um dos alimentos listados a seguir, assinale a opção que você achar mais apropriada. No último mês, qual a frequência com que você sentiu um desejo muito forte de consumir algum destes alimentos? Uma vontade específica, que só passa com esse alimento, e nenhum outro?

101. 1. **Biscoito doce** \*

Marcar apenas uma oval.

- NUNCA  
 RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)  
 ALGUMAS VEZES  
 FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)  
 SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**102. 2. Pizza \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**103. 3. Doce de Leite \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**104. 4. Pastel \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**105. 5. Chocolate \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**106. 6. Bacon \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**107. 7. Pudim \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**108. 8. Salgadinho de pacote \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**109. 8. Salgadinho de pacote \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**110. 9. Pão \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**111. 10. Churrasco/Carne assada \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**112. 11. Farofa\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**113. 12. Doces tipo bala e pirulito\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**114. 13. Queijo\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**115. 14. Feijão/Feijoada\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**116. 15. Sorvete\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**117. 16. Lasanha\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**118. 17. Brigadeiro\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**119. 18. Sanduíche/Hambúrguer\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**120. 19. Torta doce\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**121. 20. Bife\***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**122. 21. Bolo \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**123. 22. Coxinha \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)

**124. 23. Batata Frita \***

*Marcar apenas uma oval.*

- NUNCA
- RARAMENTE (UMA OU DUAS VEZES POR MÊS)
- ALGUMAS VEZES
- FREQUENTEMENTE (QUASE TODA SEMANA)
- SEMPRE (PRATICAMENTE TODOS OS DIAS)