

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

**HÁBITO DE REALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES E FATORES ASSOCIADOS EM  
INDIVÍDUOS COM OBESIDADE E CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

**NÍCIA DE SOUSA VIANA**

RIO DE JANEIRO

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

**HÁBITO DE REALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES E FATORES ASSOCIADOS  
EM INDIVÍDUOS COM OBESIDADE E CANDIDATOS À CIRURGIA  
BARIÁTRICA**

**Nícia de Sousa Viana**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição Clínica (PPGNC), do Instituto de Nutrição Josué de Castro, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de **mestre em Nutrição Clínica**.

**Orientadoras:**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Luísa Kremer Faller**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Taís de Souza Lopes**

**Rio de Janeiro**

**Julho, 2020**

**HÁBITO DE REALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES E FATORES ASSOCIADOS EM  
INDIVÍDUOS COM OBESIDADE E CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

**Nícia De Sousa Viana**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA, DO INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE **MESTRE EM NUTRIÇÃO CLÍNICA**.

Examinada por:

---

Profa. Dra. Ana Luisa Kremer Faller (1ª orientadora)

Doutora em Nutrição, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituto de Nutrição Josué de Castro – UFRJ

---

Profa. Dra. Taís de Souza Lopes (2ª orientadora)

Doutora em Nutrição, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituto de Nutrição Josué de Castro – UFRJ

---

Profa. Dra. Avany Fernandes Pereira

Doutora em Ciências dos Alimentos, Universidade de São Paulo

Instituto de Nutrição Josué de Castro – UFRJ

---

Profa. Dra. Dayana Rodrigues Farias

Doutora em Ciências Nutricionais, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituto de Nutrição Josué de Castro – UFRJ

---

Profa. Dra. Anna Carolina Rego

Doutora em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JULHO, 2020

Ficha catalográfica

Viana, Nícia de Sousa.

Hábito de realização de refeições e fatores associados em indivíduos com Obesidade e candidatos à Cirurgia Bariátrica. / Nícia de Sousa Viana. – Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Nutrição Josué de Castro, 2020.

63 f.; 31 cm.

Orientadoras: Ana Luísa Kremer Faller e Taís de Souza Lopes.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto de Nutrição Josué de Castro, Programa de Pós-Graduação em Nutrição Clínica, 2020.

Referências: f. 39-46.

1. Refeições. 2. Obesidade. 3. Comportamento Alimentar. 4. Estilo de vida. 5. Cirurgia bariátrica. 6. Nutrição Clínica – Tese. I. Faller, Ana Luísa Kremer. II. Lopes, Taís de Souza. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Programa de Pós-Graduação em Nutrição Clínica. IV. Título.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus, por me amparar e orientar os meus passos durante a minha trajetória e permitir concluir mais uma etapa em minha vida profissional. Deparei-me com vários obstáculos, mas o Senhor me fortaleceu e me fez seguir em frente.

À minha mãe, Lúcia Aguirre, que acreditou que esse sonho seria possível e por sempre estar ao meu lado. Meu eterno amor e gratidão por toda a ajuda e pelos seus ensinamentos. Você é meu porto seguro e minha maior incentivadora.

Ao meu marido, Leandro Valadão, que embarcou nesse desafio comigo e me transmitiu tranquilidade e incentivo para que eu concluísse essa etapa. Obrigada, meu amor, pela sua compreensão, paciência e por confiar em mim.

À minha querida e amada filha Beatriz, ainda em meu ventre, que demonstrou ser forte e amiga, pois mesmo em momentos de estresse e cansaço, se manteve estável, saudável e crescendo dentro de mim. Agora posso dizer que conheço o maior amor do mundo, por ela sou capaz de enfrentar todos os meus medos, frustrações e inseguranças. Ela me dá forças e me motiva a ser uma pessoa melhor a cada dia. Obrigada, meu Deus, por me conceder a dádiva de ser Mãe!

Aos meus amigos, clientes em acompanhamento nutricional e companheiros de trabalho e de turma, agradeço as palavras, disponibilidade para remarcações, as trocas de plantões, os ouvidos cedidos, que escutavam as minhas angústias, desânimo e empolgação. Vocês vibraram comigo e a cada vitória, era uma comemoração. Gratidão à uma amiga muito especial de infância, Fernanda Brandão, pelo seu apoio, incentivo e por acreditar no meu potencial.

À minha família e a do meu marido, por estarem sempre ao nosso lado, torcerem pela nossa felicidade, união e amor.

Às minhas orientadoras, Ana Luísa Kremer Faller e Taís de Souza Lopes, pela paciência, troca, carinho, auxílio e aprendizado. Pensei muitas vezes em adiar a minha defesa, mas a cada conversa e encontro, me sentia motivada a seguir com o planejamento.

À nutricionista Fernanda Mattos, que gentilmente concedeu os registros, as fichas referentes ao seu trabalho de excelência desempenhado no programa de cirurgia bariátrica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ e, dessa forma, tornou possível a realização dessa dissertação. Obrigada pela disponibilidade em me auxiliar durante a coleta de dados.

Resumo da dissertação apresentada ao PPGNC/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de **mestre em Nutrição Clínica**.

## **HÁBITO DE REALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS COM OBESIDADE E CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

Nícia de Sousa Viana  
Julho/2020

Orientador (as): Profa. Dra. Ana Luisa Kremer Faller (INJC-UFRJ)  
Profa. Dra. Taís de Souza Lopes (INJC-UFRJ)

### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A obesidade é uma doença crônica de origem multifatorial, caracterizada por um acúmulo excessivo de gordura no organismo que pode comprometer a saúde do indivíduo. Dentre as principais causas, o sedentarismo, estilo de vida e alimentação inadequada são as que mais impactam na qualidade de vida e evitam outras complicações decorrentes da doença. Entretanto alcançar hábitos de vida saudáveis e realizar refeições de maneira planejada representa um desafio principalmente em indivíduos com obesidade e que realizaram cirurgia bariátrica, visto que essa população apresenta alguns comportamentos disfuncionais, como hiperfagia noturna, beliscar (*grazing*), perda de controle em relação à alimentação e possuem limitações físicas devido ao excesso de peso, que algumas vezes podem dificultar a prática regular de atividade física. **OBJETIVO:** Caracterizar o hábito de realização de refeições, ocasiões alimentares (OA) e identificar fatores associados em indivíduos com obesidade e candidatos à cirurgia bariátrica. **MÉTODOS:** O estudo foi conduzido por meio de dados demográficos, antropométricos, hábitos alimentares, estilo de vida e hábitos de realização de refeições coletados de questionário estruturado e registros alimentares elaborados e aplicados pela equipe de nutrição do Programa de cirurgia bariátrica (PROCIBA) no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), localizado no Rio de Janeiro. A amostra inicial era constituída por 82 pacientes, de ambos os sexos, em período pré-operatório do PROCIBA. Da totalidade da amostra, 8 não possuíam registros e por isso foram excluídos do estudo, no qual restaram 74 indivíduos. **RESULTADOS:** Os participantes em sua maioria eram mulheres, com idade na faixa etária entre 20 a 45 anos, com obesidade grau III e relataram hábitos alimentares como consumo de doces, refrigerantes

e preferência por alimentos salgados. Verifica-se que a realização do jantar (93%), a regularização das refeições principais (85%) e o maior número de OA, 5 ou mais, (68%) ocorreram com mais frequência em dia típico. O tabagismo ou ser ex-fumante estava relacionado com a omissão do jantar (45%) em dia atípico e um maior número de OA noturnas (2 ou mais) quando comparado aqueles que nunca fumaram e possuíam o hábito de beliscar sempre. Indivíduos que relataram comer de madrugada jantavam fora de casa em dia típico, costumavam beliscar e consumiam 2 ou mais OA noturna (33%) em um dia típico. O hábito de beliscar esteve associado a jantar fora de casa (36 %) e realizar 2 ou mais OA em dia típico (83%). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O presente estudo reforça a importância de conhecer os hábitos de realização de refeições e os fatores que podem estar associados à eles nestes pacientes com obesidade ainda no período pré-operatório da cirurgia bariátrica, a fim de aprimorar a conduta nutricional da equipe, propor estratégias de mudança de comportamento alimentar e com isso contribuir para melhores desfechos pós cirúrgicos no referido serviço.

**Palavras chaves:** cirurgia bariátrica, padrões de refeição, comportamento alimentar, estilo de vida, obesidade.



# **HABIT OF MEALING AND ASSOCIATED FACTORS IN INDIVIDUALS WITH OBESITY AND CANDIDATES FOR BARIATRIC SURGERY**

Nícia de Sousa Viana

July/2020

Advisors (es): Profa. Dra. Ana Luisa Kremer Faller (INJC-UFRJ)

Profa. Dra. Taís de Souza Lopes (INJC-UFRJ)

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Obesity is a chronic disease of multifactorial origins, characterized by an accumulation of body fat that may compromise the health of an individual. Among its main causes, sedentariness, lifestyle, and inadequate nutrition are what have the most impact on one's quality of life and can prevent other complications resulting from the disease. However, achieving healthy lifestyle habits and eating meals in a planned manner represents a challenge especially to individuals with severe obesity and who have undergone bariatric surgery, given this population presents some dysfunctional behaviors such as nocturnal hyperphagia, grazing, loss of control in relation to food and have some physical limitations due to being overweight, which can sometimes make it difficult to carry out regular physical activity. **OBJECTIVE:** Characterize meal eating habits, eating occasions (EO) and identify associated factors in obese individuals and bariatric surgery candidates. **METHOD:** The study was conducted by observing demographic and anthropometric data, eating habits, lifestyle and food consumption habits collected from a structured questionnaire and dietary records prepared and applied by the Bariatric Surgery Program (PROCIBA) nutrition team at Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), located in Rio de Janeiro. The initial sample consisted of 82 patients, of both sexes, in the preoperative period of the PROCIBA program. Out of the total sample, 8 had no records and thus were excluded from the study, therefore 74 individuals remained. **RESULTS:** The majority of the participants were women, aged between 20 and 45 years, with grade III obesity and reported eating habits such as consumption of sweets, soft drinks, and preference for salty foods. It appears that dinner (93%), meal regularity (85%), and the highest number of EO 5 or more, (68%) occurred more frequently on a typical day. Smoking or being a former smoker was associated with the omission of dinner (45%) on an atypical day and a greater number of nighttime EO

(2 or more) when compared to those who never smoked and had the habit of always snacking. Individuals who reported eating at dawn dined out on a typical day, would snack and consume 2 or more nightly EO (33%) on a typical day. The habit of snaking was associated with dining out (36%) and having 2 or more EO on a typical day (83%). **FINAL CONSIDERATIONS:** The present study reinforces the importance of understanding meal eating habits and the factors that may be associated with obese patients in the preoperative period of bariatric surgery, in order to improve a team's nutritional conduct, propose strategies to change eating behaviors and thereby contribute to better post-surgical outcomes.

**Key words:** bariatric surgery, meal patterns, feeding behavior, life style, obesity.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABESO	Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica
CB	Cirurgia bariátrica
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
GLP-1	<i>Glucagon-like-peptide-1</i>
HFCS	<i>Hight-Fructose Corn Syrup</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de massa corporal
OA	Ocasões alimentares
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PROCIBA	Programa de cirurgia bariátrica
RP	Refeições principais
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SSB	<i>Sugar sweetened beverages</i>
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Classificação do grau de obesidade de acordo com o IMC.....	26
---	----

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Distribuição da amostra segundo as características demográficas, de estilo de vida, hábitos alimentares e classificação de IMC.....	30
Tabela 2: Caracterização do hábito de refeições e ocasiões alimentares em dia típico e atípico.....	31
Tabela 3: Frequência de ocasiões alimentares (OA) noturnas segundo variáveis demográficas, de estilo de vida, IMC e hábitos alimentares.....	33

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	49
ANEXO B. Ficha de avaliação nutricional.....	53
ANEXO C. Registro alimentar.....	58
ANEXO D. Aprovação comitê de ética em pesquisa.....	61

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1 Obesidade	11
2.2 Hábitos alimentares em pessoas com obesidade	15
2.3 Hábitos de refeições e ocasiões alimentares em pessoas com obesidade	18
2.4 Estilo de vida em pessoas com obesidade	20
3. JUSTIFICATIVA	23
4. OBJETIVOS	24
4.1 Objetivo Geral	24
4.2 Objetivos Específicos	24
5. MÉTODOS	25
5.1 Local e população de estudo	25
5.2 Coleta de dados	25
5.3 Procedimentos de aferição para as variáveis de estudo	25
5.3.1 Variáveis demográficas, antropométricas, tabagismo e consumo de álcool	25
5.3.2 Hábitos alimentares	26
5.3.3 Hábito de realização de refeições	26
5.4 Análise estatística	28
5.5 Aspectos éticos	28
6. RESULTADOS	29
7. DISCUSSÃO	35
8. CONCLUSÃO	37
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
APÊNDICE A – Tabela 4	47
APÊNDICE B – Tabela 5	48

## 1. INTRODUÇÃO

A obesidade caracteriza-se por ser uma doença endócrino-metabólica, crônica, heterogênea e sua causa multifatorial pode estar relacionada à hiperfagia, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, fatores genéticos, metabólicos, socioculturais e psicossociais (GERMANO *et al.*, 2011; SARTURI; NEVES; PERES, 2010). A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a obesidade como um problema de saúde pública, devido ao aumento de sua prevalência nas últimas décadas e graves consequências para a saúde, sendo considerada a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

O ambiente moderno é um potente estímulo para a obesidade, sendo o sedentarismo e o aumento da ingestão de energia fatores determinantes. Nas últimas décadas, a população aumentou o consumo de alimentos com alta densidade energética e palatáveis, o que favorece o aumento da ingestão alimentar e, portanto, contribui para o desequilíbrio energético. A diminuição do número de refeições realizadas em casa, o aumento compensatório da alimentação em redes de *fast food* e o aumento do tamanho das porções levam ao aumento do conteúdo de energia em cada refeição (ABESO, 2016). As mudanças globais na dieta e no estilo de vida promovem cada vez mais um balanço energético positivo (HU; MALIK, 2010). O elevado consumo de refrigerantes está associado com a desregulação hormonal, resistência à ação periférica da insulina, dislipidemia, obesidade e piora da qualidade da dieta (SILVA *et al.*, 2019).

Os hábitos de realizações de refeições bem como a frequência alimentar diária influenciam a massa corporal e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Verificou-se que indivíduos com sobrepeso e obesidade possuem hábitos alimentares diferentes em comparação com indivíduos com IMC adequado, incluindo falta de apetite pela manhã e consumo de maiores quantidades de alimentos à tarde e à noite. A omissão do café da manhã está associada ao excesso de peso corporal e a marcadores de resistência à ação periférica à insulina (HOLMBACK *et al.*, 2010).

As refeições principais são caracterizadas como aquelas em que o maior volume de alimentos é geralmente consumido, sendo comumente classificadas como café da manhã (6 às 10h), almoço (12 às 15h) e jantar (18 às 21h) (LEECH *et al.*, 2015). As ocasiões alimentares (OA) compreendem as refeições principais e outros alimentos/bebidas consumidos durante o dia, ou seja, é o momento da ingestão sendo o intervalo mínimo de 15

minutos definido entre uma e outra para determinar a AO (BARRINGTON; BERESFORD, 2019; SANTOS *et al.*, 2018).

A cirurgia bariátrica é considerada um tratamento para a obesidade, todavia comportamentos alimentares desfavoráveis, incluindo beliscar (*grazing*), *cravings*, síndrome da alimentação noturna e perda de controle alimentar, são comuns em pacientes bariátricos e podem ter um impacto significativo nos resultados pós-cirúrgicos, particularmente na perda e recuperação de peso (CONCEIÇÃO; UTZINGER; PISETSKY, 2015).

O aconselhamento dietético no contexto do hábito de realização de refeições e OA pode auxiliar os pacientes do PROCIBA com a preparação e organização diária de suas refeições e, desta maneira, facilitar o cumprimento das recomendações nutricionais realizadas pela equipe (LEECH *et al.*, 2015).

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Obesidade

A obesidade é definida pela OMS por um acúmulo excessivo de gordura no organismo que pode comprometer a saúde. Aproximadamente 3,4 milhões de mortes acontecem a cada ano em consequência do sobrepeso e da obesidade (CARVALHO; ROSA, 2018). Esses achados são preocupantes, visto que o aumento nas prevalências mundiais é significativo em todas as faixas etárias (OZCARIZ, 2016).

A etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, a qual resulta da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais (ABESO, 2016). O consumo alimentar inadequado aliado ao sedentarismo pode levar a um balanço energético positivo e consequentemente contribuir para o desenvolvimento da obesidade. (DA SILVA *et al.*, 2016). O fenômeno da transição nutricional, proveniente da urbanização e industrialização provocou uma mudança nos padrões de alimentação na grande maioria dos países, sobretudo naqueles em desenvolvimento (BRASIL, 2014).

O índice de massa corporal (IMC), utilizado internacionalmente para classificar estado nutricional antropométrico do indivíduo e risco à saúde é obtido pela razão do peso atual sobre a estatura elevada ao quadrado ( $IMC = \text{massa corporal}/\text{estatura}^2$ ). As classes de IMC propostas pela OMS são de 25 a 29,9kg/m<sup>2</sup> para sobrepeso, igual ou maior a 30 kg/m<sup>2</sup> para obesidade, sendo que de 30 a 34,9kg/m<sup>2</sup> obesidade grau I, de 35 a 39,9 kg/m<sup>2</sup> obesidade grau II e acima de 40 kg/m<sup>2</sup> obesidade grau III. O IMC elevado é fator de risco para o desenvolvimento de DCNT, incluindo doença cardiovascular, diabetes mellitus, doença renal crônica, alguns tipos de cânceres e distúrbios musculoesqueléticos (AFSHIN *et al.*, 2017).

Apesar do seu amplo uso em estudos epidemiológicos, o IMC apresenta algumas limitações, tais como a não quantificação da distribuição de gordura corporal, assim como a utilização de pontos de corte semelhantes para homens e mulheres na detecção de sobrepeso e obesidade (OZCARIZ, 2016). Por estes motivos é recomendado que este índice seja combinado a outras medidas de adiposidade abdominal como perímetro de cintura (PC) e a razão cintura-estatura (RCE) (CORRÊA *et al.*, 2017).



A medida do PC representa de forma indireta o conteúdo de gordura visceral e seu valor igual ou superior a 94 cm para homens e 80 cm para mulheres, aumenta o risco, principalmente, para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (ABESO, 2016).

A RCE é uma ferramenta de avaliação de risco sugerida pela primeira vez há 20 anos, obtida pela razão entre as medidas do PC (cm) e da estatura (cm). O valor de RCE maior ou igual a 0,5 têm sido usado mundialmente para diferentes grupos étnicos e em adultos de ambos os sexos, e os resultados corroboram a premissa de que esse índice antropométrico é simples e eficaz para avaliar a adiposidade central por estar fortemente associado aos fatores cardiometabólicos e ter relação com a mortalidade, independente do peso corporal (ASHWEL; GIBSON, 2016).

O uso da RCE é mais vantajoso que o PC por pressupor que, para uma certa estatura, uma determinada quantidade de gordura na região do tronco é aceitável, permitindo assim o estabelecimento de um ponto de corte único e aplicável à população geral, independentemente do sexo e idade (CORRÊA *et al.*, 207).

Segundo dados da última pesquisa de vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), realizada em diversas capitais do Estado Brasileiro e Distrito Federal em 2018, a prevalência da obesidade na população adulta foi de 19,8 %, sendo ligeiramente maior entre as mulheres (20,7%) do que entre os homens (18,7%). (BRASIL, 2019).

A OMS enfatiza a necessidade de redução do consumo de alimentos com alto teor de energia e de sódio, gorduras saturadas, gorduras trans e carboidratos refinados. O Guia Alimentar Para a População Brasileira orienta a importância da qualidade nutricional das refeições e os aspectos que permeiam o comportamento alimentar, como as dimensões culturais, sociais, econômicas e ambientais (BIELEMANN *et al.*, 2015). Preconiza que os alimentos *in natura*, principalmente os de origem vegetal, devem ser a base da alimentação da população brasileira, o óleo, açúcar e sal devem ser usados moderadamente no preparo dos alimentos e o consumo excessivo de açúcar deve ser evitado, especialmente na forma de bebidas adoçadas. Afirma, ainda que a alimentação está relacionada à ingestão de nutrientes, à forma como os alimentos são combinados entre si e preparados, às características do modo de comer e às dimensões culturais e sociais das práticas alimentares, que envolvem a seleção, modo de preparo, local do consumo, com quem se come, frequência e horário das refeições (BRASIL, 2014).

A qualidade dos alimentos, as características sensoriais, a disponibilidade, os custos, as preferências e os costumes familiares são aspectos que influenciam no processo de construção do hábito e consumo alimentar (SCAGLIUSI *et al.*, 2006).

Segundo Bickel *et al.* (2000) a insegurança alimentar é caracterizada por uma escassez de alimentos nutricionalmente adequados e dificuldades em adquiri-los de formas socialmente aceitáveis. Os indicadores de insegurança incluem a falta de recursos financeiros para aquisição, a preocupação de que os alimentos comprados acabem e a redução do tamanho das refeições ou a falta de refeições devido à escassez de alimentos. Pular refeições durante todo o dia e comer intencionalmente menos alimentos do que se pretende devido à falta de acesso à comida, são considerados mais graves (COLEMAN-JENSEN *et al.*, 2017), o que pode levar a uma deficiência nutricional e resultados prejudiciais à saúde, incluindo aumento do risco de comer demais e excesso de peso. Isto pode ser explicado por um padrão cíclico de restrição alimentar, seguido de comportamentos alimentares inadequados, incluindo diminuição da ingestão de frutas e vegetais, aumento do consumo de bebidas com alto teor de açúcar, *fast food* e alimentos densos em energia (RASMUSSEN *et al.*, 2019).

A indicação da cirurgia bariátrica (CB) vem crescendo atualmente, sendo um método utilizado para tratamento da obesidade e controle de peso no longo prazo, além de ter se mostrado igualmente eficaz no tratamento da síndrome metabólica e do diabetes *mellitus* tipo 2 (CARVALHO; ROSA, 2018).

Atualmente, existem vários tipos de procedimentos cirúrgicos disponíveis, sendo os mais comuns, geralmente realizados por laparoscopia, bypass gástrico em Y de Roux (RYGB), gastrectomia vertical (SG) e bandagem gástrica ajustável laparoscópica (LAGB) (MCGRICE; PAUL, 2015).

Os mecanismos subjacentes aos efeitos benéficos da cirurgia bariátrica são complexos e incluem alterações na anatomia e motilidade gastrointestinal, mudanças na dieta e no comportamento, hormônios intestinais (por exemplo, grelina, peptídeo 1 do tipo glucagon e peptídeo YY), bactérias intestinais e ácidos biliares (DAGAN *et al.*, 2017).

Todos os procedimentos bariátricos reduzem o volume de alimentos e líquidos que podem ser consumidos e conseqüentemente a ingestão energética e de nutrientes. Em procedimentos restritivos, a alteração cirúrgica do estômago não apenas limita a capacidade gástrica, mas também afeta a capacidade do estômago de misturar e processar completamente o quimo, o que implica na digestão. Em procedimentos disabsortivos, a absorção é prejudicada pelo desvio de comprimentos variados do intestino delgado proximal. O acompanhamento regular com nutricionista é importante para facilitar a perda de peso

adequada e não comprometer o estado nutricional do indivíduo. Além das alterações anatômicas e fisiológicas, a presença de hábitos alimentares desordenados subjacentes pode aumentar o risco nutricional após a cirurgia bariátrica (OSLAND *et al.*, 2020).

É necessário estabelecer uma frequência alimentar regular de 6 a 8 pequenas refeições por dia, com foco no volume de alimentos de cerca de meia xícara de alimentos de alto valor nutricional para garantir que os requisitos nutricionais sejam atendidos, evitar a falta de refeições e o aparecimento de sintomas como refluxo, vômitos e dor epigástrica. Além disso, a mastigação lenta é essencial para liberar mais nutrientes e evitar a passagem de grandes partículas que possam bloquear a capacidade gástrica mais estreita. Em muitos casos, as recomendações representam uma mudança significativa nas práticas de planejamento e preparação de refeições do paciente, os nutricionistas podem ajudar a preencher a lacuna entre antigos hábitos e a aquisição dos novos comportamentos necessários após a cirurgia ao fornecer receitas, planos de refeições, gerenciamento de porções e de situações sociais nas quais os alimentos estão envolvidos para que escolhas mais apropriadas sejam realizadas (OSLAND *et al.*, 2020).

De acordo com as diretrizes europeias do Grupo Colaborativo Científico Bariátrico, a decisão pela cirurgia bariátrica deve ser precedida de uma avaliação dos hábitos alimentares e do estado nutricional, uma vez que o preparo dietético eficaz do paciente antes do procedimento determina sua condição pós-operatória (JASTRZEBSKA-MIERZYŃSKA *et al.*, 2014).

Odom *et al* (2010) descobriram que o automonitoramento era uma das estratégias para evitar a recuperação do peso pós-cirurgia. Incentivar os pacientes bariátricos a manter um diário de ingestão alimentar é relevante, pois, além de aumentar a conscientização do paciente sobre seus hábitos, permite que o nutricionista identifique áreas de alto risco, como inadequação nutricional, intolerância alimentar, escolhas alimentares prejudiciais ou aversões alimentares (ALLIS *et al.*, 2008)

O tratamento dietético quando aliado à mudança comportamental mantém as alterações na alimentação por toda a vida repercutindo em um estilo de vida mais saudável (ABESO, 2016). Deve-se estipular metas realistas para a perda de peso, acompanhamento a longo prazo e monitoramento dos efeitos do tratamento para evitar a recuperação do peso perdido, sendo assim considerado um desafio para os profissionais de saúde (MELO, 2013).

## 2.2 Hábitos alimentares em indivíduos com obesidade

Nas últimas décadas, os sistemas alimentares globais passaram por mudanças devido aos avanços no processamento de alimentos que resultaram em maior disponibilidade, acesso e comercialização de alimentos processados. Além disso, as técnicas de fabricação cada vez mais sofisticadas utilizadas pela indústria, alteram a estrutura, o conteúdo nutricional e o sabor dos alimentos. Dietas tradicionais que apresentam alimentos integrais ou minimamente processados e enfatizam a comida caseira, estão sendo substituídas por dietas compostas de alimentos processados industrialmente (POTI *et al.*, 2017).

O padrão dietético associado à obesidade e a outras doenças crônicas é caracterizado essencialmente pelo consumo insuficiente de frutas, legumes, verduras e pelo excesso de alimentos de alta densidade energética e ricos em gorduras, açúcares e sal (MATTOS *et al.*, 2014).

Inquéritos populacionais que incluem variáveis antropométricas e de consumo alimentar são relevantes para avaliação e monitoramento das condições de saúde, alimentação e nutrição da população (SPERANDIO; PRIORE, 2017).

Diferenças no consumo de alguns grupos alimentares no Brasil são observadas ao comparar a POF de 2002 com a de 2018, com a queda das quantidades médias per capita adquirida entre 2008 e 2018 de cereais e leguminosas; hortaliças; frutas; farinhas, féculas e massas; panificados; carnes; aves e ovos; laticínios; açúcares, doces e produtos de confeitaria; óleos e gorduras, e aumento de 16 % no grupo de bebidas e infusões, passando de 45,297 kg, em 2002-2003, para 52,475 kg em 2017-2018. O arroz com feijão, composição tradicional das refeições no País, apresentou uma redução considerável nas quantidades adquiridas anual para o consumo domiciliar. Em relação a POF 2002-2003, a quantidade média per capita adquirida de arroz foi de 31,578 kg e na POF 2017-2018 foi de 19,763 kg, o que representou uma queda de 37%. As aquisições médias de Feijão, por sua vez, passaram de 12,394 kg, em 2002-2003, para 5,908 kg na POF 2017-2018, com redução de 52% (IBGE, 2020).

Entre os produtos que apresentaram aumento de suas quantidades per capita médias adquiridas entre os períodos de 2002 a 2018, destacam-se os alimentos preparados e misturas industriais (56%), as bebidas alcoólicas (19%) e não alcoólicas (17%). Bebidas adoçadas não carbonatadas, massas de pizza, de lasanha ou de pastel, pães, sorvetes e refeições prontas aumentam intensamente sua participação nos dois períodos, alcançando em 2017-2018 valores mais do que duas vezes superiores aos observados em 2002-2003 (IBGE, 2020).

A crescente preocupação com o controle de peso e o discurso relativo a comportamentos alimentares individuais como determinantes da saúde foi acompanhada pela origem de alimentos “*diet/light/health*”. Estes produtos foram desenvolvidos para conter adoçantes artificiais de baixa caloria, níveis reduzidos de gordura ou outras reformulações de nutrientes e podem substituir o consumo de alimentos menos processados. As alegações relacionadas à saúde sobre esses alimentos têm um efeito substancial nas escolhas alimentares e na aquisição desses produtos (SONNEVILLE; RODGER, 2019).

Hábito alimentar corresponde à adoção de um tipo de prática que tem a ver com costumes estabelecidos tradicionalmente e que atravessam gerações, com as possibilidades reais de aquisição dos alimentos e com uma sociabilidade construída tanto no âmbito familiar e comunitário como compartilhada e atualizada pelas outras dimensões da vida social (FREITAS; MINAYO; FONTES, 2011).

As características sensoriais dos alimentos, especialmente o sabor, são apontadas como um dos principais fatores determinantes da escolha alimentar (ESTIMA; PHILIPPI; ALVARENGA, 2009). Os alimentos açucarados e com alto teor de gordura são propícios ao consumo excessivo, uma vez que a palatabilidade é aprimorada tanto pela doçura quanto pela sensação na boca, e a gordura tem apenas um pequeno efeito supressor no apetite e na ingestão, sendo que a preferência por esses sabores foi observada em mulheres com obesidade (WHO, 2000).

Entre vários determinantes potenciais da obesidade, as bebidas açucaradas (SSB - *Sugar-Sweetened Beverages*), incluindo refrigerantes e sucos artificiais, receberam destaque recentemente. Elas são adoçadas com xarope de milho com alto teor de frutose, conhecido como HFCS (*Hight-Fructose Corn Syrup*), sacarose ou concentrado de suco de frutas. O HFCS contém 55% de frutose e 45% de glicose, enquanto a sacarose ou açúcar de mesa consiste em 50% de frutose e 50% de glicose (HU, 2013). Além disso, o uso de refrigerantes, principalmente, está relacionado ao consumo de alimentos com alta densidade energética e baixa ingestão de vitaminas e minerais (HU; MALIK, 2010).

Acredita-se que o consumo dessas bebidas contribui para o ganho de peso devido ao alto teor de açúcar adicionado em sua composição e maior participação energética na dieta, à baixa saciedade e à compensação incompleta pela energia total nas refeições subsequentes após a ingestão de energia proveniente de líquidos. Além disso, devido às suas altas quantidades de carboidratos de rápida absorção, como sacarose ou HFCS, juntamente com as grandes quantidades frequentemente consumidas, elas podem aumentar o risco de diabetes mellitus tipo 2 em função do seu alto índice glicêmico levando a inflamação e resistência à

ação periférica da insulina. A frutose pode aumentar ainda mais o risco de doenças cardiovasculares, promovendo dislipidemia e deposição de gordura visceral, possivelmente devido ao aumento da lipogênese hepática de novo e da pressão arterial devido à hiperuricemia (HU; MALIK, 2010).

O hábito de ingerir líquidos com grande quantidade de energia, como sucos, o álcool e refrigerantes pode ser uma dificuldade enfrentada por pacientes bariátricos. Eles fornecem pressão mínima na bolsa do estômago e têm pouco efeito sobre a saciedade, bem como podem ser atraentes para os pacientes após a CB para satisfazer os desejos doces ou evitar os sintomas negativos da ingestão de alimentos sólidos, o que atrapalha a perda de peso (MCGRICE; PAUL, 2015).

Abdicar do café da manhã, hiperfagia noturna, comer sem estar com fome ou quando está saciado, perda de controle alimentar, realizar refeições fora de casa e, em especial, *fast food*, são hábitos alimentares presentes em pessoas com obesidade e estão associados a um perfil alimentar caracterizado pela maior ingestão de energia, gorduras saturadas, refrigerantes e à menor ingestão de frutas, vegetais e leite (MITCHELL *et al.*, 2015).

A perda de controle alimentar, ou seja, sentir que não se pode parar de comer ou controlar o quanto se come é um fator que pode impedir a perda de peso bem sucedida em longo prazo, possui relação com a recuperação de peso após a cirurgia bariátrica e pode antecipar o costume de beliscar (SMITH *et al.*, 2019).

Entende-se por beliscar (*grazing*), o consumo repetitivo de pequenas quantidades de alimentos de maneira não planejada durante o dia, sendo frequente na população bariátrica (NOVELLE; ALVARENGA, 2016) podendo surgir ou piorar após o procedimento cirúrgico, uma vez que alterações na anatomia do estômago requerem modificações dietéticas adaptativas (PIZATO *et al.*, 2017).

*Craving* é um comportamento caracterizado por intensos esforços fisiológicos ou psicológicos para comer ou buscar a ingestão de um alimento específico e pode estar relacionado com o aumento da frequência e composição de lanches, alimentação doce, baixa conformidade dietética e consumo excessivo (CONCEIÇÃO; UTZINGER; PISETSKY, 2015).

A síndrome da alimentação noturna é caracterizada por um ciclo normal de vigília do sono, mas com episódios recorrentes de alimentação noturna, em que a pessoa acorda do sono para comer (ou seja, ingestão noturna) e pelo consumo excessivo de alimentos (> 25% da comida diária após a refeição noturna (isto é, hiperfagia noturna) ocorrendo pelo menos

duas vezes por semana. Além disso o indivíduo precisa ter consciência de sua alimentação acompanhada de um sofrimento significativo (BRODE; MITCHELL, 2019).

Uma variedade de comportamentos alimentares inadequados parece mais comum em candidatos bariátricos do que em populações não obesas. A literatura sugere que 20 a 60% dos candidatos podem apresentar o hábito de beliscar (*grazing*), 2 a 42% podem ter síndrome da alimentação noturna e 17 a 54% podem se encaixar nos critérios de dependência alimentar (OPOLSKI; CHUR-HANSEN; WITTERT, 2015).

As diretrizes para o tratamento nutricional de pacientes pós-cirurgia bariátrica endossam a alimentação lenta, mastigação eficiente dos alimentos e aumento da frequência das refeições. Entretanto, alguns pacientes continuam a comer compulsivamente e modificam a sua forma de comer para beliscar, já que que não conseguem ingerir grandes quantidades de alimentos em uma única ocasião alimentar. A identificação precoce da presença de hábitos alimentares inadequados pode ser uma estratégia fundamental para o manejo de pacientes bariátricos e sucesso no tratamento (PIZATO *et al.*, 2017).

### **2.3 Hábitos de refeições e ocasiões alimentares em indivíduos com obesidade**

Os padrões alimentares podem ser descritos por meio da refeição principal, sendo geralmente a de maior volume (por exemplo, café da manhã, almoço ou jantar) ou por outra de tamanho menor (por exemplo, lanche, ceia) (LEECH *et al.*, 2015). Ocasião alimentar é utilizada para descrever a ingestão de qualquer tipo de refeição ou bebida que possa ser categorizada por quantidade e tipo de alimento ingerido, bem como a hora do dia em que ocorreu o consumo (BARRINGTON; BERESFORD, 2019).

As refeições podem ser categorizadas de acordo com a padronização (frequência, regularidade, espaçamento, omissão), contexto (local de consumo, comer sozinho/acompanhado, comer na frente da televisão) e formato (tipos de combinação de alimentos, perfil/conteúdo de nutrientes) (LEECH *et al.*, 2015).

A transição nutricional, descrita pela primeira vez por Popkin em 1993, ocasionou alterações dos padrões alimentares nos países em desenvolvimento, de dietas mais tradicionais, geralmente ricas em fibras e cereais, a um padrão alimentar mais ocidental, caracterizado por mais açúcares, gorduras e alimentos de origem animal. O processo de urbanização permitiu o aumento da produtividade, o trabalho por turnos e prejudicou os hábitos de refeições relacionados ao momento da alimentação, como a regularidade das refeições, número de ocasiões alimentares e horário da ingestão (POT, 2018).

A disponibilidade de luz artificial na sociedade levou a um estilo de vida noturno, concomitantemente com um período mais longo de consumo, pois o aumento da variedade de métodos para adquirir alimentos permitiu um acesso mais fácil e rápido do que no passado. Além dessas mudanças ambientais, os padrões de refeições alteraram, incluindo o aumento do hábito de pular refeições, da frequência de lanches e refeições tardias, sendo propostos a influenciarem o controle de peso e saúde cardiometabólica em humanos (HA; SONG, 2019).

O consumo regular de café da manhã melhora a sensibilidade à insulina, tolerância à glicose durante as refeições subsequentes e contribui com valores mais baixos de triglicérides e LDL-colesterol no sangue. Além disso, fornece uma quantidade adequada de carboidratos que afetam a liberação de hormônios responsáveis pela sensação de saciedade, enquanto a presença de quantidades substanciais de proteína e gordura do leite e produtos lácteos modula a secreção de grelina e inibe a sensação de fome (JASTRZEBSKA-MIERZYŃSKA *et al.*, 2014).

Dentre as razões pelas quais a omissão do café da manhã pode ocasionar a obesidade estão a alteração no apetite e diminuição da saciedade, o que pode levar a excessos subsequentes e redução da sensibilidade à insulina; a maior ingestão de energia no final do dia e diminuição da termogênese induzida pela dieta. Além disso, aumenta a hiperglicemia pós-prandial após o almoço e o jantar em associação com a diminuição da GLP-1 (*Glucagon-like peptide-1*) e a resposta à insulina prejudicada, bem como altera a expressão dos genes envolvidos no relógio e no metabolismo circadiano (XIUMEI *et al.*, 2020).

Existem associações entre maior frequência de lanches e comer no final do dia, com maior risco de obesidade, sendo que os lanches processados, com maior densidade energética e com pouco nutrientes estão cada vez mais disponíveis e disseminados na sociedade atual (BARRINGTON; BERESFORD, 2019; NJIKE *et al.*, 2016).

Em estudo transversal com mulheres japonesas, verificou-se que o hábito de jantar até duas horas antes de dormir e fazer um lanche noturno estavam associados à maior probabilidade de pular o café da manhã e frequência mais elevada de excesso de peso. (OKADA *et al.*, 2019).

Os lanches na ausência de fome prejudicam à regulação energética e levam ao consumo de alimentos ricos em gordura, açúcar e sódio, o que favorece o ganho de peso e nutrição inadequada. Ademais, o local de consumo pode afetar a seleção de alimentos, bem como o tamanho da porção. Embora comer em casa ou no trabalho esteja associado a escolhas alimentares mais saudáveis para lanches, comer em outros locais está associado a tamanhos maiores de lanche e maior teor de gordura e menor teor de fibra. O consumo também pode



ser motivado pelas propriedades organolépticas da comida sendo fundamentado pela teoria da sensibilidade ao reforço, na qual a regulação da ingestão de alimentos pode ser impulsionada pela sensibilidade do indivíduo à recompensa (HESS; JONNALAGADDA; SLAVIN, 2016).

Franken e Muris (2005) avaliaram as conexões entre a sensibilidade à recompensa e os comportamentos alimentares e entrevistaram estudantes universitárias com questionários sobre *cravings* e sua sensibilidade a punições e recompensas. Mulheres mais sensíveis à recompensa apresentaram IMC e escores mais elevados de *cravings*. Da mesma forma, De Cock *et al.* (2015) em um estudo transversal realizado em 1104 adolescentes constataram que indivíduos de 14 a 16 anos que eram sensíveis à recompensa consumiam mais lanches e bebidas açucaradas com maior densidade energética.

Bebidas adoçadas com açúcar, massa frita / assada com carne / queijo / legumes (salgados), pães, café e chá adoçados, doces e frutas estão entre os principais grupos de alimentos consumidos como lanches na população brasileira em geral e em todas as faixas etárias (DUFFEY; PEREIRA; POPKIN, 2013). Indivíduos com obesidade e candidatos à cirurgia bariátrica consomem lanches entre as refeições principais, sendo frutas, doces e sanduíches os mais comuns (JASTRZEBSKA-MIERZYŃSKA *et al.*, 2014).

Consumir refeições com mais frequência durante o dia foi associado a um menor risco de obesidade ( $\geq 4$  refeições *versus* 3 refeições), pois a distribuição da ingestão de alimentos em porções menores é benéfica para a manutenção do peso corporal (MA *et al.*, 2003). A irregularidade na ingestão de alimentos é um dos fatores alimentares que condicionam o sobrepeso e a obesidade, bem como podem dificultar a adesão do fracionamento de 5 refeições após cirurgia bariátrica. Pacientes qualificados para procedimentos bariátricos devem receber reeducação alimentar a fim de promover hábitos nutricionais saudáveis e disciplina alimentar, os quais são essenciais para o sucesso da intervenção cirúrgica e perda ponderal de peso (JASTRZEBSKA-MIERZYŃSKA *et al.*, 2014).

## **2.4 Estilo de vida em indivíduos com obesidade**

A prática irregular de exercícios físicos, o comportamento sedentário, duração curta do sono, trabalho em turnos, estresse, tabagismo, ingestão de *fast food*, consumo excessivo de álcool são considerados fatores relacionados ao estilo de vida determinantes para obesidade (ENDALIFER; DIRESS, 2020).

A obesidade está associada a múltiplas comorbidades, como hipertensão, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, apneia do sono e à dor musculoesquelética, o que interfere na qualidade de vida, além disso os recursos dedicados aos tratamentos e cuidados com doença, representam entre 0,7% e 2,8% do total das despesas com saúde de um país. Existem diversas estratégias para o tratamento da obesidade, dentre elas temos dietoterapia, atividade física regular, terapia comportamental, farmacoterapia e cirurgia bariátrica. Em indivíduos obesos, a intervenção no estilo de vida é o primeiro passo para alcançar a perda de peso e tratar as comorbidades relacionadas à obesidade antes de considerar um método mais invasivo como a cirurgia bariátrica (BAILLOT *et al.*, 2015)

Além dos problemas de saúde associados ao consumo excessivo de álcool, a relação entre ingestão de bebidas alcoólicas e peso corporal têm merecido atenção nos últimos anos (SAYON-OREA; MARTINEZ-GONZALEZ; BES-RASTROLLO, 2011). Tendo em vista que 1 grama de álcool fornece 7,1 kcal e estudos mostram que a energia consumida como álcool é aditiva à de outras fontes alimentares, conclui-se que esse aumento promove um balanço energético positivo e pode levar ao ganho de peso. A relação entre ingestão de álcool e peso corporal é geralmente mais forte nos homens do que nas mulheres, principalmente devido à quantidade e tipo de álcool consumido pelos homens. O álcool também pode estimular a ingestão de alimentos por ampliar a percepção do apetite dos indivíduos em resposta a estímulos alimentares e influenciar a ingestão de energia inibindo os efeitos da leptina ou peptídeo-1 do tipo glucagon (*glucagon-like peptide-1* - GLP-1) (TRAVERSY; CHAPUT, 2015).

A associação entre tabagismo e obesidade é uma grande preocupação de saúde pública, pois ambos são fatores de risco para doenças cardiovasculares e outras condições de saúde. Os fumantes atuais possuem uma tendência maior a obesidade central do que aqueles que nunca fumaram, porém não existe consenso na literatura sobre a relação entre tabagismo e obesidade (GASPERIN *et al.*, 2014).

Dentre os vários mecanismos que podem explicar seu efeito na obesidade central, temos: 1) fumar estimula o sistema nervoso simpático, o que leva a um aumento de cortisol, um hormônio do estresse, sendo que a deposição de gordura abdominal parece estar relacionada com suas concentrações séricas; 2) relaciona-se com o aumento da resistência à ação periférica da insulina, o que favorece a deposição de gordura abdominal e diabetes *mellitus*; 3) possui um efeito antiestrogênico, isso leva a um desequilíbrio dos hormônios sexuais em homens e mulheres e resulta em alterações no metabolismo e maior acúmulo de gordura. 4) Pessoas que fazem uso do tabaco têm características distintas de estilo de vida,

como baixa ingestão de frutas e legumes, maior probabilidade de humor depressivo e comprometimento do sono (KIM *et al.*, 2016).

É sabido que a cirurgia bariátrica é o tratamento mais eficaz para pessoas com obesidade que não lograram sucesso nas abordagens não cirúrgicas do controle de peso, pois resulta em fatores como perda de peso significativa, melhora e/ou remissão das comorbidades relacionadas e aumento da prática de atividade física, os quais impactam na qualidade de vida desses indivíduos (KING; BOND, 2013).

Os exercícios antes da cirurgia melhoram a aptidão cardiorrespiratória, reduzem o risco de complicações cirúrgicas, facilitam a cicatrização e melhoram a recuperação pós-operatória. Deve-se enfatizar o exercício aeróbico, propor treinamento de força para a melhora da resistência muscular e composição corporal e complementar com exercícios de fortalecimento e flexibilidade (KING; BOND, 2013)

A fim de maximizar a resposta à cirurgia, os pacientes devem ser encorajados a aderir a hábitos alimentares adequados e modificar o estilo de vida (CENA *et al.*, 2016). A pessoa com obesidade deve se tornar o mais ativa possível em suas tarefas do cotidiano, por exemplo, evitar destinar muitas horas à TV, fazer percursos curtos a pé, sair para passear com o cachorro, brincar com crianças, ajudar nas atividades domésticas, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

### 3. JUSTIFICATIVA

A obesidade é reconhecida como uma doença crônica e atinge proporções epidêmicas em todo o mundo, trazendo consigo diversas comorbidades associadas e impacto negativo na qualidade de vida. Fatores relacionados ao estilo de vida contribuem de forma significativa para o surgimento da obesidade. Dentre os fatores do estilo de vida, a alimentação inadequada tem se apresentado, de forma muito consistente, como um fator importante relacionado ao ganho de peso excessivo. Na literatura, ganha cada vez mais importância a avaliação do hábito de realização de refeições e suas repercussões na saúde.

Em pacientes com obesidade, principalmente entre aqueles candidatos à cirurgia bariátrica, o reconhecimento desses hábitos é preponderante, uma vez que após a cirurgia o paciente terá que modificá-los significativamente. Assim, para o sucesso cirúrgico, é fundamental conhecer e fazer as adaptações dos hábitos alimentares, inclusive os hábitos de refeições no período pré-cirúrgico, entendendo e apoiando o paciente nas possíveis dificuldades que serão encontradas neste processo.

Desta forma, a presente dissertação pretende contribuir para o reconhecimento dos hábitos de realização de refeições e suas possíveis associações com diversos fatores em pacientes com obesidade na fase pré-operatória da cirurgia bariátrica atendidos pelo PROCIBA, os quais podem auxiliar na avaliação do consumo alimentar de forma mais completa e, portanto, melhorar a conduta nutricional da equipe, iniciar estratégia para a mudança de comportamento alimentar que poderão interferir nos resultados pós-cirúrgicos do serviço.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Caracterizar o hábito de realização de refeições e de ocasiões alimentares e identificar fatores associados em indivíduos com obesidade e candidatos à cirurgia bariátrica.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar o hábito de realização de refeições segundo o tipo de refeição, a frequência e local de consumo em um dia típico e atípico;
- Descrever o número total de ocasiões alimentares, noturnas e aquelas que ocorrem além das refeições principais em um dia típico e atípico;
- Comparar o hábito de realização de refeição em um dia típico com um dia atípico;
- Avaliar a associação entre hábitos de refeições e ocasiões alimentares segundo variáveis demográficas e de estilo de vida.

## **5. MÉTODOS**

### **5.1 Local e população de estudo**

Trata-se de um estudo transversal no qual foram coletados dados dos pacientes inseridos no programa de obesidade e cirurgia bariátrica (PROCIBA), com equipe multidisciplinar composta por médicos, psicólogos, nutricionistas, fonoaudiólogos, no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) localizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Município do Rio de Janeiro. Foram selecionados indivíduos adultos ( $\geq 20$  e  $< 66$  anos) com obesidade, de ambos os sexos, atendidos pela equipe de nutrição no período compreendido entre setembro de 2015 a fevereiro de 2020, que se encontravam na fase pré-operatória do programa. Não foram elegíveis os pacientes que já tinham sido submetidos à cirurgia bariátrica.

### **5.2 Coleta de dados**

Foi realizada coleta de dados por meio de entrevista pessoal na fase pré-operatória e registros alimentares, pelos questionários elaborados e aplicados pela equipe de nutrição do PROCIBA na consulta inicial, conforme o protocolo de atendimento do serviço. Foram coletadas informações sobre dados demográficos (sexo e idade), medidas antropométricas (massa corporal e estatura), estilo de vida (tabagismo, consumo de álcool e hábitos alimentares) e hábitos de refeição e ocasiões alimentares. A amostra inicial foi de 82 pacientes, dos quais oito foram excluídos por não possuir registro alimentar.

### **5.3 Procedimentos de aferição para as variáveis de estudo**

#### **5.3.1 Variáveis demográficas, antropométricas, tabagismo e consumo de álcool**

As variáveis demográficas avaliadas foram sexo (feminino; masculino) e idade em anos (categorizada pela mediana em: 20 a 45 anos e 46 a 65 anos). O consumo de álcool foi categorizado em 1 a 4 vezes na semana e nunca ou quase nunca faz uso e o tabagismo em fumante e ex-fumante; nunca fumou (MAGNO, 2018).

A massa corporal e estatura foram aferidas de acordo com Gibson (1990), em balança digital (Welm®), com capacidade máxima de 300 kg e o estadiômetro com escala de 0,1

centímetros (cm). Os voluntários foram orientados a ficarem com os pés descalços e a vestirem roupas leves. O IMC foi calculado dividindo-se a massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m) e sua classificação seguiu a recomendação da OMS (Quadro 1).

Quadro 1 – Classificação do grau de obesidade de acordo com o IMC

Faixa de IMC	Classificação
30 a 34,9 kg/m <sup>2</sup>	grau I
35 a 39,9 kg/m <sup>2</sup>	grau II
$\geq 40$ kg/m <sup>2</sup>	grau III

Fonte: (WHO, 2000)

### 5.3.2 Hábitos alimentares

A obtenção de informações sobre hábitos alimentares foi feita a partir de questionário estruturado aplicado na consulta inicial por nutricionistas da equipe que avaliou: (a) preferências por alimentos (doce; salgado; ambos), (b) hábito de consumir doces (sim; não), (c) consumo de refrigerantes (sim; não), (d) hábito de comer de madrugada (sim; não), (e) hábito de beliscar (não; às vezes; sempre) (MAGNO, 2018).

As opções de respostas referentes ao hábito de beliscar e preferências alimentares foram posteriormente analisadas como variáveis dicotômicas. O hábito de comer de madrugada foi categorizado em “sempre e às vezes” e “nunca”, pois caracteriza o costume de interromper o sono para alimentar-se, independentemente da frequência, e o objetivo desta categorização foi separar indivíduos que relataram ter ou não esse hábito. Já para o hábito de beliscar, o objetivo foi separar indivíduos que relataram ter essa prática “sempre” daqueles que beliscavam “às vezes” ou “nunca”. Para a variável “preferência alimentar” foi isolada cada preferência das outras duas categorias, assim foi possível avaliar hábitos de indivíduos que tinham preferências por doces, salgados ou que não tinham qualquer preferência.

### 5.3.3 Hábito de realização de refeições

A avaliação dos hábitos de realização de refeição foi avaliada pelas as informações contidas em dois registros alimentares, o primeiro, considerado um dia típico foi realizado

em um dia de semana em que o participante mantinha sua rotina diária normal, como escola, trabalho, dentre outras atividades, sem que haja mudança em relação à sua alimentação. O segundo, foi preenchido em um dia atípico, sendo caracterizado como um dia da semana com rotina incomum em relação à alimentação. Na consulta inicial com o nutricionista o paciente recebeu três registros alimentares para que ele preenchesse durante três dias não consecutivos, sendo um deles um dia atípico (WILLETT, 1998). Com o intuito de garantir que os dias não foram consecutivos foram analisados apenas 2 registros para caracterizar o hábito de refeição. O registro alimentar é um método de avaliação do consumo alimentar utilizado para obter informações sobre a ingestão atual de um indivíduo ou de um grupo populacional (THOMPSON; BYERS, 1994).

O participante foi orientado a anotar, em formulário específico, todos os alimentos e bebidas que foram consumidos, desde a hora que acordou até a hora de dormir, o horário, a forma de preparação e quantidades ingeridas, marcas de produtos e os ingredientes utilizados em preparações caseiras e o local de consumo (em casa; fora de casa). Além disso o paciente identificou as principais refeições (café da manhã, almoço e jantar) nos registros (GATENBY, 1997).

Os hábitos de realização de refeições no presente estudo foram compreendidos pelos números de OA, local de realização de refeições, número de refeições principais realizadas, OA noturnas e OA além das refeições principais, ou seja, o consumo de qualquer alimento/bebida que não faça parte da composição do café da manhã, almoço e jantar (lanches, beliscos).

Foram avaliadas as OA dos participantes, sendo definidas como refeições ou lanches com base na hora do dia em que os alimentos e/ou bebidas foram consumidos conforme verificado nos registros alimentares. Os entrevistados foram solicitados a nomear o tipo e a hora em que a OA começou para cada alimento e/ou bebida que foram registrados (GATENBY, 1997; POPKIN; DUFFEY, 2010). O critério utilizado para definir a OA individual foi o intervalo mínimo de 15 minutos entre cada uma (LEECH *et al.*, 2015).

Considerou-se como refeições principais, a OA assinalada pelo participante como café da manhã, almoço ou jantar e, nas suas ausências, aquelas ocorridas durante os seguintes horários como uma refeição: café da manhã, das 6h às 10h; almoço, das 12h às 15h; jantar, das 18h às 21h. A OA noturna foi definida como consumo de alimentos e/ou bebidas após as 21 horas (HA; SONG, 2019). Todas as OA que não estavam dentro dos períodos mencionados acima e outras menores dentro do mesmo período de refeição foram consideradas lanches. Quando duas OA eram relatadas dentro do mesmo período, a ocasião



alimentar foi classificada de acordo com os alimentos e bebidas consumidos tidos como característicos de determinada refeição. Por exemplo, a presença de arroz; feijão, macarrão, legumes e verduras caracterizavam o almoço ou jantar, a depender do horário. Todas as OA foram designadas como refeições antes de serem atribuídas como lanches, portanto, as pessoas que relataram até três OA foram consideradas como consumindo café da manhã, almoço e / ou jantar independentemente de terem nomeado a refeição ou colocado o horário (com a primeira ocasião relatada denominada café da manhã, a segundo almoço e a terceira jantar) (DUFFEY; PEREIRA; POPKIN, 2013).

#### **5.4 Análise estatística**

Inicialmente foram realizadas análises exploratórias descritivas para a caracterização da amostra investigada. As variáveis categóricas foram descritas por meio de proporções. Para reconhecer se a diferença na proporção de realização de hábitos de refeição (realização das três principais refeições, local de consumo das três principais refeições) e ocasiões alimentares (número total de OA, OA noturnas e OA além das refeições principais), segundo a natureza do dia de avaliação (dia típico ou atípico), foi utilizado o teste de McNemar. Para avaliar a associação entre características demográficas (sexo, faixa etária) e estilo de vida (tabagismo, etilismo, hábitos alimentares), segundo os hábitos de refeição (realização das três principais refeições, local de consumo das três principais refeições) e ocasiões alimentares (número total de OA, OA noturnas e OA além das refeições principais) foi utilizado o teste exato de Fisher. Foi considerado  $p \leq 0,05$ . Para a realização das análises supracitadas foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 para Windows.

#### **5.5 Aspectos éticos**

O presente estudo foi realizado de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki. O Comitê de Ética em Pesquisa do HUCFF/UFRJ aprovou o estudo sob o protocolo CAAE número 845.537. Somente participantes que assentiram participar da pesquisa por assinatura em “termo de consentimento livre e esclarecido” participaram da pesquisa.

## 6. RESULTADOS

Foram estudados 74 adultos com obesidade, sendo 78% do sexo feminino e 57% tinham entre 20 a 45 anos de idade. A maioria tinha obesidade grau III (80%), 81% referiu não consumir álcool ou uso esporádico e 74% relataram nunca ter fumado. O hábito de consumir doces (74%), a preferência por alimentos salgados (54%) e consumir refrigerantes (76%) foram relatados pela maioria dos participantes. Por outro lado, o hábito de comer de madrugada (12%) e de beliscar (20%) foram manifestados por menor proporção (Tabela 1).

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre o hábito de refeições (realização de café da manhã, almoço e das três principais refeições no mesmo dia, além de seu local de consumo em dia típico e atípico) e as ocasiões alimentares (número de OA, OA noturnas, em dia típico e atípico) segundo o sexo, faixa etária e classificação de IMC.

Ao compararmos os hábitos de refeição em um dia típico e atípico, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à realização (café da manhã e almoço), número e local das refeições principais (café da manhã, almoço e jantar). Entretanto, maior proporção de indivíduos realizaram o jantar em um dia típico (93% vs. 80%;  $p=0,04$ ) assim como aqueles que fizeram as três principais refeições (85% vs. 65%;  $p<0,01$ ) quando comparado a um dia atípico. Em um dia típico, a realização de 5 ou mais refeições foi mais frequente do que em um dia atípico (68% vs. 49%;  $p=0,01$ ) (Tabela 2).

A totalidade dos participantes não tabagistas realizou até uma OA noturna em um dia típico e, a maioria (97%) ( $p<0,01$ ), manteve esse hábito em um dia atípico. Entretanto neste mesmo grupo, 3% relataram realizar 2 ou mais OA noturnas em dia atípico enquanto ninguém teve o mesmo hábito no dia típico. Dentre os participantes fumantes ou ex-fumantes, 36% ( $p=0,01$ ) referiram realizar mais de duas OA noturnas, tanto em um dia típico quanto atípico. O hábito de comer de madrugada foi relatado por 12% da amostra investigada e maior proporção de participantes que referiu ter esse hábito realizou duas ou mais OA noturnas em um dia típico (33% vs. 5%;  $p=0,02$ ). Dos participantes que referiram o hábito de beliscar sempre, 33% tiveram duas ou mais OA noturnas em um dia típico, em comparação com apenas 2% daqueles que referiram beliscar às vezes ou nunca ( $p<0,01$ ) (Tabela 3).

**Tabela 1** – Distribuição da amostra segundo as características demográficas, de estilo de vida, hábitos alimentares e classificação de IMC.

Variável	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	58	78
Masculino	16	22
<b>Faixa etária (anos)</b>		
20 a 45	42	57
46 a 65	32	43
<b>Classificação de IMC</b>		
≥35- 39,99 (Obesidade Grau II)	15	20
≥40 (Obesidade Grau III)	58	80
<b>Frequência de consumo de álcool</b>		
Nunca ou quase nunca	60	81
1 a 4 x na semana	14	19
<b>Tabagismo**</b>		
Fumante ou ex-fumante	11	26
Nunca fumou	32	74
<b>Hábito de consumir doces</b>		
Sim	55	74
Não	19	26
<b>Preferências alimentares</b>		
Doce	12	16
Salgado	40	54
Não há	22	30
<b>Hábito de comer de madrugada</b>		
Sempre ou às vezes	9	12
Nunca	65	88
<b>Hábito de Beliscar</b>		
Sempre	15	20
Às vezes e nunca	59	80
<b>Consumo de refrigerantes</b>		
Sim	56	76
Não	18	24

\*IMC: Índice de Massa Corporal; \*\*n=43

**Tabela 2** – Caracterização do hábito de refeições e ocasiões alimentares em dia típico e atípico.

	Dia Típico		Dia Atípico		Valor de p*
	n	%	n	%	
<b>Realizou as refeições</b>					
Café da manhã	69	93	64	86	0,26
Almoço	71	96	72	97	1,00
Jantar	69	93	59	80	<b>0,04</b>
<b>Local de realização das refeições</b>					
<b>Café da manhã</b>					
Fora de casa	10	19	08	15	0,77
Casa	43	81	45	85	
<b>Almoço</b>					
Fora de casa	17	29	15	26	0,10
Casa	41	71	43	74	
<b>Jantar</b>					
Fora de casa	11	25	16	36	0,30
Casa	33	75	28	64	
<b>Realização de refeições principais</b>					
Realiza as 3 refeições	63	85	48	65	<b>&lt;0,01</b>
Não faz 3 refeições	11	15	26	35	

Continua na próxima página...

Continuação **Tabela 2.**

	<b>Dia Típico</b>		<b>Dia Atípico</b>		<b>Valor de p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Ocasões Alimentares</b>					
Até 4	24	32	38	51	<b>0,01</b>
5 ou mais	50	68	36	49	
<b>Ocasões Alimentares noturnas</b>					
Até 1	68	92	66	89	0,73
2 ou mais	6	8	8	11	
<b>OA além das refeições principais</b>					
Até 2	40	54	45	61	0,42
3 ou mais	34	46	29	39	

\*Teste de McNemar

**Tabela 3** – Frequência de ocasiões alimentares (OA) noturnas segundo variáveis demográficas, de estilo de vida, IMC e hábitos alimentares.

	<b>Ocasões alimentares noturnas</b>									
	<b>Dia típico</b>					<b>Dia atípico</b>				
	<b>Até 1</b>		<b>≥2</b>		<b>Valor de p*</b>	<b>Até 1</b>		<b>≥2</b>		<b>Valor de p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Sexo</b>										
Feminino	55	81	3	50	0,11	52	79	6	75	1,00
Masculino	13	19	3	50		14	21	2	25	
<b>Faixa etária</b>										
20 a 45	39	57	3	50	1,00	39	59	3	37,5	0,28
46 a 65	29	43	3	50		27	41	5	62,5	
<b>Classificação de IMC</b>										
≥35- 39,99 (Obesidade Grau II)	14	93	1	7	1,00	14	93	1	7	1,00
≥40 (Obesidade Grau III)	53	91	5	9		51	88	7	12	
<b>Frequência de consumo de álcool</b>										
Nunca ou quase nunca	56	93	4	7	0,31	54	90	6	10	0,64
1 a 4 x por semana	12	86	2	14		12	86	2	14	
<b>Tabagismo</b>										
Fumante ou ex-fumante	7	64	4	36	<0,01	7	64	4	36	0,01
Nunca fumou	32	100	0	0		31	97	1	3	

Continua na próxima página...

Continuação Tabela 3.

	Ocasões alimentares noturnas									
	Dia típico					Dia atípico				
	Até 1		≥2		Valor de p*	Até 1		≥2		Valor de p*
	n	%	n	%		n	%	n	%	
<b>Hábito de comer de madrugada</b>										
Sim	6	67	3	33	<b>0,02</b>	8	89	1	11	1,00
Não	62	95	3	5		58	89	7	11	
<b>Hábito de consumir doces</b>										
Sim	50	91	5	9	1,00	49	89	6	11	1,00
Não	18	95	1	5		17	89	2	10	
<b>Consumo de refrigerante</b>										
Sim	50	89	6	11	0,32	49	87	7	12	0,67
Não	18	100	0	0		17	94	1	6	
<b>Hábito de beliscar</b>										
Sempre	10	67	5	33	<b>&lt;0,01</b>	13	87	2	13	0,66
Às vezes e nunca	58	98	1	2		53	90	6	10	

\*Teste exato de Fisher

A maioria dos participantes que nunca fumaram (87,5%) realizou o jantar no dia atípico, enquanto essa refeição foi realizada por 54,5% dos fumantes e ex-fumantes ( $p=0,03$ ). Maior proporção de pessoas que realizaram o jantar fora de casa em um dia típico foi observada para aqueles que tinham o hábito de comer de madrugada (78% vs. 28%;  $p<0,01$ ) e de beliscar sempre (60% vs. 27%;  $p=0,03$ ) (APÊNDICE A. TABELA 4).

É importante destacar que o hábito de beliscar foi mais frequente entre fumantes e ex-fumantes (45,5% vs. 9%;  $p=0,01$ ), naqueles que referiram comer de madrugada (56% vs. 15%;  $p=0,01$ ), dentre os participantes que tiveram duas ou mais OA noturnas (83% vs. 15%;  $p<0,01$ ) e que jantaram fora de casa (36% vs. 12%;  $p=0,03$ ) (APÊNDICE B. TABELA 5).

## 7. DISCUSSÃO

No presente estudo, pode-se observar o predomínio de mulheres (78%), resultado semelhante ao observado por Blaudt *et al* (2019), o qual teve uma prevalência de 85 %, por ser a população feminina a que mais procura tratamento cirúrgico para a perda de peso e as que mais sofrem com pressões sociais devido aos padrões de beleza impostos pela sociedade (PALHETA *et al.*, 2017).

Quando analisada a faixa etária verificou-se que a maior parte dos pacientes eram mais jovens, entre 20 a 45 anos corroborando com o estudo de Tonatto-Filho *et al* (2019), que verificaram em dez anos (2007-2017) um aumento nas taxas de obesidade de 110% no número de pessoas entre 18 e 24 anos, no intervalo de 25 a 34 anos, houve uma elevação de 69%; de 35 a 44 anos 23%; de 45 a 54 anos 14%; de 55 a 64 anos 16% (TONATTO-FILHO *et al.*, 2019).

A maioria dos pacientes tinha o IMC maior ou igual a 40 kg/m<sup>2</sup>, com o diagnóstico de Obesidade grau III, resultado similar ao encontrado em outro estudo (BLAUDT *et al.*, 2019)

Observou-se elevado consumo de refrigerantes na população estudada, as taxas crescentes de consumo regular de refrigerante estão significativamente associadas ao aumento das taxas de obesidade em todo o mundo (RUSMEVICHIENTONG *et al.*, 2018).

Além disso, estudos evidenciaram que a proporção de indivíduos com sobrepeso e obesidade foi maior entre os que bebem refrigerante diet (DENNIS *et al.*, 2009; STRACHAN; BRAWLEY, 2009) e seu consumo é justificado, algumas vezes, como uma estratégia de perda de peso e/ou devido a problemas de saúde, incluindo diabetes (POPKIN *et al.*, 2006).

Bleich *et al* (2014) identificaram que adultos com sobrepeso e obesos que bebem bebidas dietéticas consomem significativamente mais calorias de alimentos sólidos tanto nas refeições como nos lanches, quando comparados a adultos com excesso de peso que bebem bebidas adoçadas. Dentre as possíveis razões esclarecedoras, temos que a ingestão de adoçantes artificiais, presentes em altas doses nas bebidas dietéticas, está associado a uma maior ativação dos centros de recompensa no cérebro e pode resultar em um aumento do consumo e interferir no controle de apetite (GREEN; MURPHY, 2012).

A maioria dos participantes do presente estudo referiu consumir doces, esses dados corroboram com estudo realizado por Jastrzębska-Mierzyńska *et al.* (2014), no qual analisou hábitos alimentares em pacientes com obesidade qualificados para cirurgia bariátrica.



Observou-se que maior do número de ocasiões alimentares diurnas em um dia típico é comum na amostra investigada, porém em um dia atípico esse número decresceu. Ademais a realização do jantar é mais comum no dia típico do que no atípico, sendo a regularização das refeições principais menos frequente em dia atípico.

McCrorry e Campbell (2011) sugere um modelo no qual uma frequência de alimentação na faixa de 3 a 6 vezes / dia facilita a regulação de energia e controle de peso, desde que a ingestão energética em cada ocasião alimentar seja monitorada, para que não exceda as recomendações nutricionais diárias. Ademais, quando o controle não ocorre, existe um risco de desregulação do apetite e, portanto, ganho de peso, principalmente em frequências alimentares maiores. O aumento da frequência e regularidade das refeições é necessário para pacientes bariátricos, pois facilita a adesão do tratamento nutricional no pós-operatório (PIZATO *et al.*, 2017).

Verificou-se associação do tabagismo com a regularidade das refeições e realização de OA noturnas. A maioria das pessoas que não tinham o hábito de fumar jantavam em um dia atípico, os fumantes e ex-fumantes faziam frequentemente mais OA noturnas ( $\geq 2$ ) quando comparados aqueles que nunca fumaram, em contrapartida, as pessoas que não eram tabagistas realizam pelo menos uma OA noturna quando comparados aos fumantes ou ex-fumantes, independente do dia ser típico ou atípico.

Chatkin (2007), revelou que o tabagismo aumenta a atividade adrenérgica, induz termogênese e consequentemente reduz o peso corporal. A inalação de nicotina através da fumaça do cigarro promove a elevação aguda da concentração no cérebro de alguns neurotransmissores, como dopamina e serotonina, substâncias inibidoras da ingestão de alimentos, e assim diminuindo o apetite (Chatkin; Chatkin, 2007). Segundo Silva *et al.* (2018), ex-fumantes possuem maior prevalência de obesidade abdominal e mais de 75% dos fumantes de ambos os sexos ganham peso ao tornarem-se abstinente resultado do incremento na ingestão calórica e redução da taxa metabólica basal (DA SILVA *et al.*, 2018).

Observou-se que o hábito de beliscar sempre foi mais frequente entre os fumantes e ex-fumantes quando comparado àqueles que não fumavam.

Verificou-se que a realização de 2 ou mais AO noturnas estava associado ao hábito de beliscar sempre quando comparado aqueles que beliscavam às vezes e nunca, além disso o hábito de beliscar foi associado a jantar fora de casa em dia típico. O hábito de comer de madrugada foi associado a jantar fora de casa, ao hábito de beliscar e no consumo de 2 ou mais AO noturnas em um dia típico. Segundo Gupta *et al.* (2019), trabalhadores por turnos, frequentemente distribuem a ingestão de alimentos durante o período de 24 horas e isso inclui

comer durante a noite. Geralmente, eles relatam comer refeições completas durante o dia e à noite, os lanches com alto teor de carboidratos e gorduras, como sanduíches, frutas, bolos, batatas fritas e biscoitos são comuns. Ou seja, esses tipos de trabalhadores normalmente jantam fora de casa e dependendo do plantão (12/24h), fazem mais OA durante o dia, o que aumenta a probabilidade de beliscar, ademais costumam fazer lanches noturnos após a última refeição (18 às 21 h) e algumas vezes até substituir refeições.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve algumas limitações, tais como apesar do questionário utilizado para obter as informações necessárias não ser um documento validado, o instrumento foi desenvolvido e implantado pela nutricionista responsável do PROCIBA, com vasta experiência clínica no atendimento pré e pós cirurgia bariátrica do referido serviço e em consultório particular; algumas informações como renda e escolaridade, não constavam no questionário e não foi possível verificar pelos prontuários por questões de tempo de estudo e burocráticas de acesso ao hospital, portanto a falta desses fatores de confusão pode ter mascarado os resultados em relação ao tabagismo, bem como dificultou a discussão baseadas em outros estudos; o pequeno tamanho amostral devido ao tempo curto destinado a coleta de dados não permitiu fazer mais associações, o que pode ter interferido nos resultados; a escassez de estudos na literatura referente a avaliação do consumo alimentar em dias típicos e atípicos não possibilitou a discussão sobre as possíveis associações com hábitos de realização de refeições e hábitos alimentares conforme a rotina do indivíduo. Todavia o estudo exhibe alguns pontos fortes como tratar de um tema pouco abordado na literatura; permite um olhar diferenciado para a avaliação do consumo alimentar, com destaque para a frequência do número de refeições e lanches, os horários em que são consumidos e a regularidade das refeições; e é voltado para a melhoria de um serviço especializado em cirurgia bariátrica e reconhecido dentro do Hospital Universitário localizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro

Conclui-se que a regularidade das refeições principais, o número de OA, as OA noturnas, o local de consumo das refeições em dia típico e atípico foram hábitos de realização de refeições que mostraram relação com o estilo de vida como tabagismo, hábito de comer de madrugada e beliscar e, por isso, merecem atenção diante do cuidado nutricional de pessoas com obesidade e candidatas à cirurgia bariátrica. Reconhecer os hábitos de refeições e seus fatores associados é de suma importância para pacientes no pré-operatório da cirurgia bariátrica e na construção de um plano alimentar concomitantemente com o trabalho de educação nutricional como ferramenta direcionada ao perfil de pacientes inseridos no PROCIBA a fim de melhorar a adesão do tratamento nutricional no pós-operatório e o serviço como um todo.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFSHIN, A. *et al.* Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries Over 25 Years. **The new england journal of medicine**, v.37, n.1, 2017.

ALLIS, L. *et al.* ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surgery for obesity and related disease*, v. 4, suppl 5, p.73-108, 2008.

ASHWELL, M.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio as an indicator of ‘early health risk’: simpler and more predictive than using a ‘matrix’ based on BMI and waist circumference. *BMJ Open*, v. 6, n. 3, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>>. Acesso em: 13 maio. 2019.

BAILLOT, A. *et al.* Effects of Lifestyle Interventions That Include a Physical Activity Component in Class II and III Obese Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plos one*, v. 10, n. 4, 2015.

BARRINGTON, W. E.; BERESFORD, S. A. A. Eating Occasions, Obesity and Related Behaviors in Working Adults: Does it Matter When You Snack? **Nutrientes**, v. 11, n. 10, p. 1-13, 2019.

BICKEL G, NORD M, PRICE C, HAMILTON W, COOK J., 2000, Guide to Measuring Household Food Security. U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service, Alexandria VA, number 6 in the Series.

BIELEMANN, R.M. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Revista de Saúde Pública**, v.49, n.28, 2015.

BLAUDT, L. S. *et al.* Percepção de insegurança alimentar, perfil socioeconômico e antropométrico em pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica atendidos em um ambulatório universitário. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 80, p. 523-614, 2019.

BLEICH, S. N. *et al.* Diet-Beverage Consumption and Caloric Intake Among US Adults, Overall and by Body Weight. **American Journal of Public Health**, v. 104, n. 3, p. 72-78, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no**

**Distrito Federal em 2018.** Brasília, 2019 Disponível em:  
<<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>>.  
Acesso em: 17 setembro 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2. ed. – Brasília, 2014.

BRODE, C. S.; MITCHELL, J. E. Problematic Eating Behaviors and Eating Disorders Associated with Bariatric Surgery. **The Psychiatric Clinics of North America**, v. 42, n. 2, p. 287-297, 2019.

CARVALHO, A. S.; ROSA, R.S. Bariatric surgeries performed by the Brazilian National Health System in residents of the Metropolitan Region of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil, 2010-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.27, n.2, 2018.

CENA, H. *et al.* Evaluation of eating habits and lifestyle in patients with obesity before and after bariatric surgery: a single Italian center experience. **Springerplus**, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2016.

CHATKIN, R.; CHATKIN, J. M. Tabagismo e variação ponderal: a fisiopatologia e genética podem explicar esta associação? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 6, 2007.

COLEMAN-JENSEN A., RABBIT M. P., GREGORY C. A., SINGH A., 2017, Household Food Security in the United States in 2016. ERR-237, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

CONCEIÇÃO, E. M.; UTZINGER, L. M.; PISETSKY, E. M. Eating Disorders and Problematic Eating Behaviors Before and After Bariatric Surgery: Characterization, Assessment and Association with Treatment Outcomes. **European Eating Disorders Review**, v. 23, n. 6, p. 417-425, 2015.

CORRÊA, M.M. *et al.* Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excess de peso em idosos brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, 2017.

DAGAN, S. S. *et al.* Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice. **Advances in Nutrition**, v. 8, n. 2, p. 382-394, 2017.

DA SILVA, T.S. *et al.* Binge eating, sociodemographic and lifestyle factors in participants of the Elsa-Brazil. **Journal of Eating Disorders**, v.4, n.25, p.2-6, 2016.

DA SILVA, D. C. G. *et al.* Behavioral Patterns That Increase or Decrease Risk of Abdominal Adiposity in Adults. **Nutricion Hospitalaria**, v. 13, n. 35, p. 90-97, 2018.

DE COCK, N. *et al.* Sensitivity to reward is associated with snack and sugar-sweetened beverage consumption in adolescents. **European Journal of Nutrition**, v. 55, n. 4, p. 1623-1632, 2016.

DENNIS, E. A.; FLACK, K. D.; DAVY, B. M. Beverage Consumption and Adult Weight Management: A Review. **Eating behaviors**, v. 10, n. 4, p. 237-246, 2009.

DUFFEY, K. J.; PEREIRA, R. A., POPKIN, B. M. Prevalence and energy intake from snacking in Brazil: analysis of the first nationwide individual survey. **European journal of clinical nutrition**. v. 67, p. 868-874, 2013.

ENDALIFER, M. L.; DIRESS, G. Epidemiology, Predisposing Factors, Biomarkers, and Prevention Mechanism of Obesity: A Systematic Review. **Journal of obesity**, 2020.

ESTIMA, C. C. P.; PHILIPPI, S. T.; ALVARENGA, M. S. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 24, n. 4, p. 263-268, 2009.

FRANKEN, I. H. A.; MURIS, P. HA, Muris P. Individual differences in reward sensitivity are related to food craving and relative body weight in healthy women. **Appetite**, v. 4, n. 2, p. 198-201, 2005.

FREITAS, M. C. S.; MINAYO, M. C. S.; FONTES, G. A. V. Sobre o campo da Alimentação e Nutrição na perspectiva das teorias compreensivas. **Ciência e saúde coletiva**, v. 16, n. 1, p. 31-38, 2011.

GASPERIN, L. O. F. *et al.* Cross-sectional association between cigarette smoking and abdominal obesity among Austrian bank employees. **BMJ Open**, v. 4, n. 7, 2014

GATENBY, S. J. Eating frequency: methodological and dietary aspects. **British Journal of Nutrition**, v. 77, Suppl. 1, p. 7-20, 1997.

GERMANO, A.C.P.L. *et al.* Perfil Nutricional dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e dos critérios adotados para encaminhamento em um hospital de João Pessoa, PB. **Ensaio e Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v.14, n.2, p.43-59, 2011.

GIBSON R.S. Principles of nutritional dymatic. New York: Oxford, p.691, 1990.

GREEN, E.; MURPHY, C. Altered Processing of Sweet Taste in the Brain of Diet Soda Drinkers. **Physiology & Behavior**, v. 107, n. 4, p. 560-567, 2012.

GUPTA, C. C. *et al.* The factors influencing the eating behaviour of shiftworkers: what, when, where and why. **Industrial Health**, v. 57, n. 4, p. 419-453, 2019.

HA, K.; SONG, Y. Associations of Meal Timing and Frequency with Obesity and Metabolic Syndrome among Korean Adults. **Nutrients**, v. 11, n. 10, p. 1-14, 2019.

HESS, J. M.; JONNALAGADDA, S. S.; SLAVIN J. L. What Is a Snack, Why Do We Snack, and How Can We Choose Better Snacks? A Review of the Definitions of Snacking,

Motivations to Snack, Contributions to Dietary Intake, and Recommendations for Improvement. **Advances in nutrition**, v. 7, n. 3, p. 466-475, 2016.

HOLMBACK, I. *et al.* A high eating frequency is associated with an overall healthy lifestyle in middle-aged men and women and reduced likelihood of general and central obesity in men. **British Journal of Nutrition**, v. 104, p. 1065-1073, 2010.

HU, F. B; MALIK, V. S. Sugar-sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: **Epidemiologic evidence. Physiology Behavior**, v. 100, n. 1, p. 47-54, 2010

HU, F. B. Resolved: There is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. **Obesity Reviews**, v. 14, n. 8, p. 606-619, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2017-2018. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JASTRZEBSKA-MIERZYŃSKA, M. *et al.* Dietary habits of obese patients qualified for bariatric procedures. **Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny**, v. 65, n.1, p. 41-47, 2014.

KIM, Y. *et al.* Associations of smoking with overall obesity, and central obesity: a cross-sectional study from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010-2013). **Epidemiology and Health**, v. 38, 2016.

KING, W. C.; BOND, D. S. The Importance of Pre and Postoperative Physical Activity Counseling in Bariatric Surgery. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 41, n. 1, p. 26-35, 2013.

LEAHY, C. R.; LUNING, A. Review of nutrition guidelines for patients undergoing bariatric surgery. **AORN jornal**, v. 102, n. 2, p. 153-160, 2015.

LEECH, R.M. *et al.* Understanding meal patterns: definitions, methodology and impact on nutrient intake and diet quality. **Nutrition Research Reviews**, v. 28, n. 1, p. 1-21, 2015.

MAGNO, F. C. C. M. **Influência dos polimorfismos dos genes FTO E MC4 R nas sensações de fome/saciedade; concentrações plasmáticas de grelina, leptina, IL 6 e TNF  $\alpha$  pré e pós prandiais; comportamento e consume alimentar em mulheres com obesidade mórbida.** [Tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

- MATTOS, F.C.C. *et al.* Perfil nutricional de pacientes em programa multidisciplinar de tratamento da obesidade grave em pré-operatório de cirurgia bariátrica. **Arq. Bras. Cir. Dig.**, v. 27, supl. 1, p. 31-34, 2014.
- MA, Y. *et al.* Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. **American Journal of epidemiology**, v. 158, n. 1, p. 85-92, 2003.
- MCCRORY, M. A.; CAMPBELL, W. W. Effects of Eating Frequency, Snacking, and Breakfast Skipping on Energy Regulation: Symposium Overview. **The Journal of Nutrition**, v. 141, n. 1, p. 144-147, 2011.
- MCGRICE, M.; PAUL, K. D. Interventions to Improve Long-Term Weight Loss in Patients Following Bariatric Surgery: Challenges and Solutions. **Diabetes Metab. Syndr. Obes.**, v. 23, n. 8, p. 263-274, 2015.
- MELO, P.G. **Compulsão Alimentar Periódica em Mulheres com Obesidade Grave: Prevalência e Fatores Associados.** [Dissertação]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2013.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE – Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica Obesidade, Cadernos de atenção básica, n. 38 – Brasília, Distrito Federal, 2014.
- MITCHELL, J.E. *et al.* Eating Behavior and Eating Disorders in Adults Prior to Bariatric Surgery. **Int J Eat Disord.**, v. 48, n. 2, p. 215-222, 2015.
- NJIKE, V. Y. *et al.* Snack Food, Satiety, and Weight. **Advances in Nutrition**, v. 7, n. 5, p. 866-878, 2016.
- NOVELLE, J.M.; ALVARENGA, M.S. Cirurgia bariátrica e transtornos alimentares: uma revisão integrativa, **J Bras Psiquiatr.**, v. 65, n. 3, p. 262-285, 2016.
- ODOM, J. *et al.* Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. **Obesity Surgery**, v. 20, n. 3, p. 349-356, 2010.
- OKADA, C. *et al.* The Association of Having a Late Dinner or Bedtime Snack and Skipping Breakfast with Overweight in Japanese Women. **Journal of Obesity**, v. 2019, 2019.
- OPOLSKI, M.; CHUR-HANSEN, A.; WITTERT, G. The eating-related behaviours, disorders and expectations of candidates for bariatric surgery. **Clinical Obesity**, v. 5, n. 4, p. 165-197, 2015.
- OSLAND, E. *et al.* Micronutrient management following bariatric surgery: the role of the dietitian in the postoperative period. **Annals of translational medicine**, v. 8, suppl 1, 2020.



OZCARIZ, S.G.I. **Associação entre o consumo usual de produtos ultraprocessados, perfil nutricional da deita e indicadores de obesidade geral e central em adultos: Estudo Populacional.** [Dissertação]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

PALHETA, R. C. A. *et al.* Avaliação da perda de peso e comorbidades em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em uma clínica particular em Belém- PA. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n.65, p. 281-289, 2017

PIZATO, N. *et al.* Effect of Grazing Behavior on Weight Regain Post-Bariatric Surgery: A Systematic Review. **Nutrients**, v. 9, n. 12, 2017.

POPKIN, B. M.; DUFFEY, K. J. Does hunger and satiety drive eating anymore? Increasing eating occasions and decreasing time between eating occasions in the United States. **The American Journal of clinical nutrition**, v. 91, n. 5, p. 1342-1347, 2010.

POPKIN, B. M; REARDON, T. Obesity and the Food System Transformation in Latin America. **Obes. Rev.**, v. 19, n. 8, p. 1028-1064, 2018.

POPKIN, B. M. *et al.* A New Proposed Guidance System for Beverage Consumption in the United States. **The american jornal of clinical nutrition**, v. 83, n. 3, p. 529-542, 2006.

POTI, J.M.; BRAGA, B.; QIN, B. Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health – Processing or Nutrient Content? **Curr. Obes. Rep.**, v. 6, n. 4, p. 420-431, 2017.

POT, G. K. Sleep and Dietary Habits in the Urban Environment: The Role of Chrono-Nutrition. **The Proceedings of the Nutrition Society**, v. 77, n. 3, p. 189-198, 2018.

RASMUSSON, G. *et al.* Household food insecurity is associated with binge-eating disorder and obesity. **International journal of eating disorders**, v. 52, p. 28-35, 2019.

RUSMEVICHIENTONG, P. *et al.* The Association Between Types of Soda Consumption and Overall Diet Quality: Evidence from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). **Calif J Health Promot.**, v. 16, n. 1, p. 24-35, 2018.

SANTOS, R. O. *et al.* The traditional lunch pattern is inversely correlated with body mass index in a population-based study in Brazil. **BMC Public Health**, v. 18, n. 33, 2018.

SARTURI, J.B.; NEVES J., PERES, K.G. Obesidade em adultos: estudo de base populacional num município de pequeno porte no sul do Brasil em 2005. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 15, n.1, p.105-113, 2010.

SAYON-OREA, C.; MARTINEZ-GONZALEZ, M. A.; BES-RASTROLLO, M. Alcohol Consumption and Body Weight: A Systematic Review. **Nutrition reviews**, v. 69, n. 8, p. 419-431, 2011.

SCAGLIUSI, F. B. *et al.* Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology. **Revista de nutrição**, v. 19, n. 4, p. 426-436, 2006.

SILVA, D. C. G. *et al.*, Consumo de bebidas açucaradas e fatores associados em adultos. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 899-906, 2019.

SMITH, K. E. *et al.* Loss of Control Eating and Binge Eating in the 7 Years Following Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, v. 29, n. 6, p. 1773-1780, 2019.

SONNEVILLE, K.R.; RODGERS, R.F. Shared Concerns and Opportunity for Joint Action in Creating a Food Environment That Supports Health. **Nutrients**, v. 11, n. 1, 2019.

SPERANDIO, N.; PRIORE, E.S. Anthropometric and dietary surveys of the Brazilian population: an important source of data for conducting research. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 499-508, 2017.

STRACHAN, S. M.; BRAWLEY, L. R. Healthy-eater Identity and Self-Efficacy Predict Healthy Eating Behavior: A Prospective View. **Journal of health psychology**, v. 14, n. 5, p. 684-695, 2009.

TAMEZ, M.; ORENCO, J.F.R.; MATTEI, J. Higher eating frequency, but not skipping breakfast, is associated with higher odds of abdominal obesity in adults living in Puerto Rico. **Nutrition Research**, v. 73, p. 75-82, 2020.

TRAVERSY, G.; CHAPUT, J. Alcohol Consumption and Obesity: An Update. **Current Obesity Reports**, v. 4, n. 1, p. 122-130, 2015.

TONATTO-FILHO, A. J. *et al.* Cirurgia bariátrica no sistema público de saúde brasileiro: O bom, o mau e o feio, ou um longo caminho a percorrer. Sinal amarelo! **ABCD Arq Bras Cir Dig**, v. 32, n. 4, 2019

THOMPSON, F. E; BYERS T. Dietary assessment resource manual. The journal of nutrition, v. 124, suppl. 1, p. 2245-2317, 1994.

Dietary assessment resource manual. J Nutr. 1994;124(11 Suppl):2245S-2317S

WANDERLEY, E.N.; FERREIRA, V.A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.15, n.1, p.185-194, 2010.

WILLETT WC. Nutritional epidemiology. 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva, 2000.

YOSHIDA, J. *et al.* Association of night eating habits with metabolic syndrome and its components: a longitudinal study. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1366, 2018.

XIUMEI, M. *et al.* Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. **Obesity Research & Clinical Practice**, v. 14, p. 1-8, 2020.

## APÊNDICE A - Tabela 4

**Tabela 4** – Hábitos de Refeições segundo variáveis de estilo de vida e hábitos alimentares

	Dia Típico					Dia Atípico				
	Sim		Não		Valor	Sim		Não		Valor
	n	%	n	%	de p	n	%	n	%	de p
<b>Realização de jantar</b>										
<b>Tabagismo</b>										
Fumante ou ex-fumante	11	100	0	0	1,00	6	54,5	5	45,5	<b>0,03</b>
Nunca fumou	31	97	1	3		28	87,5	4	12,5	
<b>Local de realização do jantar</b>										
	Fora de casa		Casa		Valor	Fora de casa		Casa		Valor
	n	%	n	%	de p	n	%	n	%	de p
<b>Hábito de comer de madrugada</b>										
Sim	7	78	2	22	<b>0,006</b>	2	50	2	50	0,61
Não	18	28	47	72		14	35	26	65	
<b>Hábito de Beliscar</b>										
Sempre	9	60	6	40	<b>0,03</b>	4	50	4	50	0,43
Às vezes e nunca	16	27	43	73		12	33	24	67	

## APÊNDICE B - Tabela 5

**Tabela 5** – Associação entre o hábito de beliscar, tabagismo, hábito de comer de madrugada e hábito de refeições.

	<b>Hábito de beliscar</b>				<b>Valor de p*</b>
	<b>sempre</b>		<b>às vezes e nunca</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Tabagismo</b>					
Fumante ou ex-fumante	5	45,5	6	54,5	<b>0,01</b>
Nunca fumou	3	9	29	91	
<b>Hábito de comer de madrugada</b>					
Sim	5	56	4	44	<b>0,01</b>
Não	10	15	55	85	
<b>OA** noturnas em dia típico</b>					
Até 1 OA noturno	10	15	58	85	<b>&lt;0,01</b>
2 ou + OA noturnos	5	83	1	17	
<b>Local de realização do jantar</b>					
Fora de casa	9	36	16	64	<b>0,03</b>
Casa	6	12	43	88	

\*Teste exato de Fisher; \*\*OA: ocasião alimentar

## ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012. Conselho Nacional de Saúde

**Dados de identificação**

Título do projeto: Influência dos polimorfismos dos genes FTO e MC4R nas sensações de fome/saciedade; concentrações plasmáticas de grelina, leptina, IL6 e TNF $\alpha$ ; comportamento e consumo alimentar em mulheres com obesidade mórbida.

Pesquisador Responsável: Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno

Instituição a que pertence o Pesquisador responsável: Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Telefones para contato: (21) 98688-0838 (Fernanda), (21) 98105-4499 (Eliane), (21) 99115-2141 (Helena), (21) 3938-6601 (Instituto de Nutrição Josué de Castro/UFRJ).

**Nome do Voluntário:** \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos                      R.G. \_\_\_\_\_

**Termo de Esclarecimento**

O (a) Sr (a). está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “Associação entre a alteração de um gene relacionado com a obesidade, um hormônio relacionado com a sensação de fome (grelina) e consumo alimentar de obesos”, de responsabilidade das pesquisadoras Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno, Helena Chrispim Guaraná e Eliane Lopes Rosado. O estudo tem como objetivo avaliar a associação entre a alteração deste gene com o hormônio grelina e o consumo alimentar de obesos.

Justifica esta pesquisa, considerando o aumento expressivo da obesidade na população mundial, entende-se que estudos que avaliem fatores ambientais - particularmente a dieta - e genes e suas alterações associados com a obesidade – possam representar um

grande avanço no entendimento do desenvolvimento desta doença, propiciando instrumentos para propor possíveis mudanças nas atuais prescrições dietéticas para esta população.

Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão gerar informações importantes para modificações nas prescrições dietéticas objetivando redução da secreção do hormônio grelina (hormônio da fome) e, ou, melhorando a sensibilidade ao hormônio para controle da ingestão energética.

O (a) Sr (a). deverá inicialmente comparecer ao Grupo de Resgate a Autoestima e Cidadania do Obeso (GRACO) para a coleta de dados referente a este estudo. Será necessário responder a um questionário de informações gerais e sobre alimentação e serão feitas orientações referentes ao preenchimento do registro alimentar de 3 dias.

No segundo encontro, o (a) Sr (a). deverá chegar ao Laboratório de Análises Clínicas (LACFAR) da Faculdade de Farmácia na UFRJ em jejum de doze horas, trazendo o registro alimentar preenchido. O Sr (a). irá repousar durante dez minutos. Em seguida, será feita avaliação do peso e da quantidade de gordura do corpo, e coleta de sangue (15 mL, o que corresponde a 3 tubos de 5 mL) para avaliação de glicose, insulina, gordura no sangue, hormônio grelina e o gene da obesidade. O sangue será utilizado apenas para esta pesquisa e será coletado na sua veia do antebraço, por pessoal devidamente treinado com higiene, seguindo todas as normas de segurança, utilizando material descartável. O sangue que não for utilizado (sobrar) será descartado (jogado fora).

Após a coleta de sangue, o (a) Sr (a). será encaminhado para o Laboratório de Avaliação Nutricional (LANUTRI) do Instituto de Nutrição da UFRJ onde receberá uma refeição teste. Após a refeição o (a) Sr (a). preencherá uma escala 30, 60, 90, 120, 150 e 180 minutos após a refeição. Ao final, o (a) Sr (a). será encaminhado ao LACFAR para a segunda coleta de sangue.

No momento da coleta de sangue poderá haver leve ardência decorrente da punção da pele, o que é comum em qualquer coleta de sangue. Complicações de coleta de sangue rotineira são raras e geralmente de pequeno porte. Se houver pequena perda de sangue da veia no local da punção geralmente há um pequeno desconforto, como presença de hematoma local, que desaparece em poucos dias. Os equipamentos e materiais usados para a coleta de sangue serão descartáveis. As medidas de gordura do corpo não causarão desconforto.

Os resultados da pesquisa serão fornecidos somente no final do estudo, quando o (a) Sr (a). será orientado nutricionalmente para ajudar no seu tratamento, baseando-se nos resultados obtidos no estudo e em recomendações já estabelecidas sobre a alimentação saudável.

Em qualquer etapa do estudo, o (a) Sr (a). terá acesso ao profissional responsável que poderá ser encontrado nos telefones: (21) 3938-6601 (Instituto de Nutrição Josué de Castro/UFRJ), (21) 998105-4499 (Dra. Eliane), (21) 98688-0838 (Nutricionista Fernanda) ou (21) 99115-2141 (Nutricionista Helena). Se o (a) Sr (a). tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) situado à Rua Professor Rodolfo Paulo Rocco, 255 - Cidade Universitária – sala 01D – 46 – 1º andar, telefone (21) 3938-2480– E-mail: cep@hucff.ufrj.br. O CEP funciona de segunda-feira a sexta-feira, de 08 horas às 15 horas.

É garantida a liberdade de querer não participar do projeto de pesquisa ou de retirar o consentimento a qualquer momento, no caso da aceitação, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

Os resultados serão analisados em conjunto com os resultados dos outros voluntários, não sendo divulgada a identificação de nenhum voluntário. Os resultados serão apresentados em revistas e congressos científicos.

Os resultados serão tornados públicos; além das garantias de liberdade de se recusar a participar do estudo, de assistência, ressarcimento, indenização e de confidencialidade.

Tanto os resultados de seus exames, quanto à avaliação das fichas preenchidas somente será realizada pelos pesquisadores deste estudo e pelos profissionais que estarão relacionados com seu atendimento e que estarão cuidando do (a) Sr (a)., e não será permitido que outras pessoas vejam seus resultados, garantindo proteção contra qualquer tipo de discriminação.

O (a) Sr (a). poderá, em qualquer momento do estudo, pedir informações e até se atualizar quanto aos resultados parciais da pesquisa.

Esta pesquisa não lhe trará despesas, ou seja, o (a) Sr (a). não pagará pelos 111 exames e pelas demais avaliações. Também não terá remunerações relacionadas à sua participação durante e ao final do estudo.

Caso ocorra algum dano pessoal resultante do estudo o (a) Sr (a). terá direito ao atendimento pelos pesquisadores ou encaminhamento na Instituição.

### **Consentimento**

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações sobre o estudo acima citado que li ou que foram lidas para mim. Eu discuti com as Nutricionistas



Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno e Helena Chrispim Guaraná, sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de privacidade, confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízos e sem a perda de atendimento nesta Instituição ou de qualquer benefício que eu possa ter adquirido. Eu receberei uma cópia desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com o pesquisador responsável por essa pesquisa. Além disso, estou ciente de que eu (ou meu representante legal) e o pesquisador responsável deveremos rubricar todas as folhas desse TCLE e assinar na última folha.

---

Nome do Sujeito da Pesquisa

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura do Sujeito da Pesquisa

---

Nome do Pesquisador Responsável

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO B - Ficha de avaliação nutricional com dados pessoais, demográficos, hábitos alimentares

### **FICHA DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL**

#### **1. Identificação**

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

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N do prontuário: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) F ( ) M

Idade: \_\_\_ anos Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_

Endereço completo: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

Situação em relação à cirurgia: ( ) pré ( ) pós: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ peso pré: \_\_\_\_\_

#### **2. Dados Clínicos**

##### **2.1 Uso de Medicamentos:**

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

##### **2.2 História Patológica Pgressa**

- ( ) Doenças Gástricas. Quais?
- ( ) Doenças intestinais. Quais?
- ( ) Fígado, vesícula, pâncreas. Quais?
- ( ) Doenças ósseas e /ou articulares. Quais?
- ( ) Doenças cardíacas. Quais?
- ( ) Dislipidemias
- ( ) Hipertensão arterial
- ( ) Diabetes Melito
- ( ) Câncer

Outros: \_\_\_\_\_

## 2.3 História familiar de obesidade

Pai: Obeso ( ) Sobrepeso ( )

Filhos: Obeso ( ) Sobrepeso ( )

Mãe: Obesa ( ) Sobrepeso ( )

Irmão: Obeso ( ) Sobrepeso ( )

## 2.4 Desde quando você começou a engordar?

( ) desde bebê ( ) entre 1 a 5 anos ( ) entre 6 e 12 anos

( ) adolescência ( ) vida adulta ( ) outro: \_\_\_\_\_

## 2.5 Não consegue emagrecer há quanto tempo? \_\_\_\_\_

## 2.6 Você atribui seu ganho de peso a:

( ) Maus hábitos alimentares ( ) Vida profissional ( ) Gravidez

( ) Desequilíbrio emocional ( ) Uso de medicamentos ( ) Sedentarismo

( ) Desequilíbrio hormonal ( ) Redução de atividade física

( ) Outros motivos: \_\_\_\_\_

## 2.7 O que você já tentou para perder peso?

( ) Dietas da moda

( ) Dietas com médico/nutricionista

( ) Spa

( ) Exercício físico

( ) Medicamentos

( ) todas as opções

## 3. Exame físico

Sintomas	Sim	Não
Queda de cabelo		
Lábios ressecados / fissuras		
Língua ressecada / fissura		
Dentição apropriada para mastigação		
Unhas quebradiças		
Edema		

## 4. Sintomas gastrointestinais

Náuseas	( ) Sim ( ) Não	Frequência:
Vômitos	( ) Sim ( ) Não	Frequência:
Diarreia	( ) Sim ( ) Não	Frequência:
Constipação	( ) Sim ( ) Não	Frequência:
Disfagia	( ) Sim ( ) Não	Frequência:
Odinofagia	( ) Sim ( ) Não	Frequência:
Flatulência	( ) Sim ( ) Não	Frequência:

## 5. Atividade física

( ) Não ( ) Sim – Qual? \_\_\_\_\_

Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_ Quanto tempo em cada dia? \_\_\_\_\_

## 6. Antropometria

Peso atual: \_\_\_\_\_ Peso usual: \_\_\_\_\_ Estatura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Perímetro de pescoço: \_\_\_\_\_ Perímetro de cintura: \_\_\_\_\_

Perímetro do quadril: \_\_\_\_\_

## 7. Avaliação dietética/ Hábitos alimentares e comportamentais

## 7.1 Tabus e mitos alimentares/alimentos não apreciados

---



---



---

## 7.2 Alergia alimentar e/ou intolerância

---



---

## 7.3 Qual a sua frequência no consumo de álcool

( ) 1 x por semana ( ) 2 a 4 x por semana ( ) diariamente

( ) não faço uso de bebidas alcólicas ( ) esporadicamente

## 7.4 Tabagismo

( ) Sim ( ) Não ( ) Já fumou? Parou quando? \_\_\_\_\_

7.5 Como você classifica sua mastigação?

( ) normal ( ) lenta ( ) rápida

7.6 Quantas refeições você faz por dia?

( ) café da manhã ( ) Colação ( ) Almoço ( ) Lanche da tarde ( ) Jantar  
( ) Ceia ( ) Lanches extras

7.7 Costuma Consumir:

Doces, bolo, pudim: ( ) Não ( ) Sim Com qual frequência? \_\_\_\_\_

Quantidade? \_\_\_\_\_

7.8 Qual a sua preferência?

( ) doce ( ) salgado ( ) tudo

7.9 Você acorda de madrugada para comer?

( ) não ( ) às vezes ( ) sempre

7.10 Onde você costuma fazer suas refeições?

( ) casa ( ) rua ( ) metade em casa e metade na rua

7.11 Você belisca?

( ) não ( ) às vezes ( ) o tempo todo

7.12 Refrigerantes: ( ) sim ( ) não Com qual frequência? \_\_\_\_\_

Quantidade: \_\_\_\_\_

8. Conduta nutricional

8.1 Cálculo do valor energético total (VET): \_\_\_\_\_

8.2 Distribuição de macronutrientes

Nutrientes	g/kg/PA/dia	g/dia	Kcal	% VET
PTN				
CHO				
LIP				

8.3 Prescrição Dietética

Calorias:

Proteínas:

Carboidratos:

Lipídios:

8.4 Características físico-químicas da dieta

Consistência:

Temperatura:

Fracionamento:

Volume:

Ingestão hídrica:

9. Parecer nutricional registrado em prontuário:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ANEXO C – Registro alimentar

**Dia 1**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Dia da semana: ( ) 2ª feira ( ) 3ª feira ( ) 4ª feira ( ) 5ª feira ( ) 6ª feira

Escreva abaixo a hora e onde você comeu:	Escreva abaixo O QUE VOCÊ COMEU e a QUANTIDADE DE CADA COMIDA
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	

**Dia 2**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Dia da semana: ( ) 2ª feira ( ) 3ª feira ( ) 4ª feira ( ) 5ª feira ( ) 6ª feira

Escreva abaixo a hora e onde você comeu:	Escreva abaixo O QUE VOCÊ COMEU e a QUANTIDADE DE CADA COMIDA
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	



<b>DIA 3 (dia atípico)</b>
----------------------------

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

( ) Sábado ( ) Domingo ( ) Folga ( ) Feriado

Escreva abaixo a hora e onde você comeu:	Escreva abaixo O QUE VOCÊ COMEU e a QUANTIDADE DE CADA COMIDA
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	
Hora: Local:	

## ANEXO D – Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
CLEMENTINO FRAGA FILHO  
(HUCFF/ UFRJ)



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Associação entre a alteração do gene FTO com o hormônio grelina e o consumo alimentar de obesos

**Pesquisador:** Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 31573114.1.0000.5257

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**Patrocinador Principal:** FUN CARLOS CHAGAS F. DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - FAPERJ

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 845.537

**Data da Relatoria:** 25/09/2014

**Apresentação do Projeto:**

Protocolo 116-14 do grupo III. Respostas recebidas em 24.7.2014.

**Objetivo da Pesquisa:**

ver parecer consubstanciado número 762617, emitido em 24/08/2014

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

ver parecer consubstanciado número 762617, emitido em 24/08/2014

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

ver parecer consubstanciado número 762617, emitido em 24/08/2014

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

ver parecer consubstanciado número 762617, emitido em 24/08/2014

**Recomendações:**

Nenhuma

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

Sobre o TCLE:

1- Termos técnicos e de difícil compreensão, como por exemplo <-polimorfismo, gene FTO,

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Bela Vista-46  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 21.941-913  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3938-2480 Fax: (21)3938-2481 E-mail: cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
CLEMENTINO FRAGA FILHO  
(HUCFF/ UFRJ)



Continuação do Parecer: 045.537

grelina plasmática, rs9939609, >> devem ser evitados e substituídos por termos acessíveis para o público alvo da

pesquisa. Solicita-se adequação;

Primeira resposta: Os termos foram revistos e adequados em linguagem mais popular. Afirmções que pudessem confundir o voluntário do estudo foram excluídas ou modificadas. Informações referentes a divulgação dos resultados e as garantias de liberdade de participação no referido estudo foram adicionadas ao TCLE. Os telefones do CEP foram corrigidos. O TCLE encontra-se anexado no site.

Análise: Pendência não atendida. Exemplo de termos de difícil compreensão: <<-gerar subsídios para modificações nas prescrições dietéticas objetivando redução da secreção e, ou, sensibilidade ao hormônio para controle da ingestão energética.>>

Primeira análise: Pendência não atendida.

Segunda resposta: Os termos foram revistos e adequados em linguagem mais popular. O TCLE atualizado e com as devidas correções encontra-se anexado no site.

Segunda análise: Pendência atendida.

3- Não constam no TCLE as justificativas da pesquisa; declaração que resultados serão tomados públicos; além das garantias de liberdade de se recusar a participar do estudo, de assistência, ressarcimento, indenização e de confidencialidade. Solicita-se adequação;

Resposta: Os termos foram revistos e adequados em linguagem mais popular. Afirmções que pudessem confundir o voluntário do estudo foram excluídas ou modificadas. Informações referentes a divulgação dos resultados e as garantias de liberdade de participação no referido estudo foram adicionadas ao TCLE. Os telefones do CEP foram corrigidos. O TCLE encontra-se anexado no site. Resposta: Os termos foram revistos e adequados em linguagem mais popular. Afirmções que pudessem confundir o voluntário do estudo foram excluídas ou modificadas. Informações referentes a divulgação dos resultados e as garantias de liberdade de participação no referido estudo foram adicionadas ao TCLE. Os telefones do CEP foram corrigidos. O TCLE encontra-se anexado no site.

Análise: Garantias de direito à ressarcimento e indenização e de confidencialidade não foram

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Bela Vista-46  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 21.941-913  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3938-2480 Fax: (21)3938-2481 E-mail: cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
CLEMENTINO FRAGA FILHO  
(HUCFF/ UFRJ)



Continuação do Parecer: 045.537

Incluídas. Pendência não atendida

Segunda Resposta: A frase foi inserida no TCLE que está atualizado e anexado no site.

Segunda análise: Pendência atendida.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

1. De acordo com o Item X.1.3.b, da Resolução CNS n.º 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais que permitam ao CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos.
2. Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas, com justificativa, ao CEP, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada.

RIO DE JANEIRO, 26 de Outubro de 2014

---

Assinado por:  
Carlos Alberto Guimarães  
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Sala 01D-48  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 21.041-913  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3938-2480 Fax: (21)3938-2481 E-mail: cep@hucff.ufrj.br