



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS E
COMPORTAMENTO**

Sintomas de síndrome do comer noturno e Qualidade do sono em candidatas à Cirurgia

Bariátrica

Rafaela Lorena Viana Costa

BELÉM - PA

2025

RAFAELA LORENA VIANA COSTA

**SINTOMAS DE SÍNDROME DO COMER NOTURNO E QUALIDADE DO SONO
EM CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociência e Comportamento, do Núcleo de Teoria e Pesquisa da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Neurociências e Comportamento.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Daniela Lopes Gomes

Coorientação: Prof^a. Dr^a. Manuela Maria de Lima Carvalhal

LINHA DE PESQUISA: Processos Comportamentais Complexos

BELÉM - PA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

C837s

Costa, Rafaela Lorena Viana

Sintomas de síndrome do comer noturno e qualidade do sono em candidatos à cirurgia bariátrica / Rafaela Lorena Viana Costa. — 2025. 66 f.: il.

Orientadora: Daniela Lopes Gomes

Coorientadora: Manuela Maria de Lima Carvalhal

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós- Graduação em Neurociência e Comportamento, Belém, 2025.

1. Análise do comportamento. 2. Cirurgia bariátrica. 3. Qualidade do sono. 4. Massa corporal (índice). 5. Obesidade. I. Título.

CDD - 23. ed. — 617.43

Catalogação na fonte: Maria Célia Santana da Silva – CRB2/780

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

Rafaela Lorena Viana Costa, Programa de Pós-Graduação em Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.

Contato: Rafaela Lorena Viana Costa

E-mail: rafaelaviananutri@gmail.com

**SINTOMAS DE SÍNDROME DO COMER NOTURNO E QUALIDADE DO SONO
EM CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

Comissão Examinadora

Candidata: Rafaela Lorena Viana Costa

Data: 25/03/2025

Banca Examinadora

Prof^ª Dr^ª. Daniela Lopes Gomes (Orientadora)

Universidade Federal do Pará

Prof^ª. Dr^ª Manuela Maria de Lima Carvalhal (Coorientadora)

Universidade Federal do Pará

Prof^ª. Dr^ª Vanessa Vieira Lourenço Costa (Membro externo)

Prof^ª. Dr^ª Rachel Coelho Ripardo Teixeira

Universidade Federal do Pará

Pro^f. Dr^ª Carla Cristina Paiva Paracampo (Suplente)

Universidade Federal do Pará

BELÉM - PA

2025

**Termo de Autorização e Declaração de Distribuição não exclusiva para
Publicação Digital no Repositório Institucional da UFPA**

IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA

*Autor: RAFAELA LORENA VIANA COSTA

Vínculo com a UFPA: DISCENTE

Unidade: NTPC

Tipo do documento: () Tese (X) Dissertação () Livro () Capítulo de Livro () Artigo de Periódico
() Trabalho de Evento () Outro. Especifique: _____

Título do Trabalho: SINTOMAS DA SINDROME DO COMER NOTURNO E QUALIDADE DO SONO
EM CANDIDATOS A CIRURGIA BARIATRICA

Se Tese ou Dissertação: Data da Defesa: 25/03/2025

Área do Conhecimento: Ciencias Biologicas

Agência de Fomento: FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE
NÍVEL SUPERIOR - CAPES

Programa de Pós-Graduação em: NEUROCIÊNCIAS E COMPORTAMENTO

*Para cada autor, uma autorização preenchida e assinada.

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

O referido autor:

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Pará os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros, está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal do Pará, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UFPA a disponibilizar de acordo com a licença pública Creative Commons Licença 3.0 Unported, e de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra citada, conforme permissões abaixo por mim assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a partir desta data.

Permitir o uso comercial da obra?

() Sim

(X) Não

Permitir modificações em sua obra?

() Sim, contanto que compartilhem pela mesma licença

(X) Não

O documento está sujeito ao registro de patente?

() Sim

(X) Não

A obra continua protegida conforme a Lei Direito Autoral.

Belém, (PA), 14 /04/2025



Documento assinado digitalmente
RAFAELA LORENA VIANA COSTA
Data: 14/04/2025 18:43:35-0300
Verifique em: <https://validar76.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos do Autor

Dedico todo e qualquer sucesso meu aos meus pais, que, sob muito sol, me fizeram chegar até aqui na sombra.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar forças diariamente para correr atrás dos meus sonhos.

Agradeço ao amor da minha vida, melhor amigo e noivo, Lucas Silva por ser meu suporte durante os dois anos de mestrado e pelos muitos anos que virão.

Agradeço aos amigos da turma PPGNC 2023.1 que fizeram com que esse período fosse mais leve.

Em especial, a minha melhor amiga de estudos e de vida, Yasmym Danielle pela companhia durante a graduação, residência e mestrado.

Aos meus pais Gleice e Roberto e irmãs Isabelle e Flávia que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo apoio incondicional, palavras de incentivo e amor inabalável em cada etapa desta jornada. Seu carinho e compreensão foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Sou imensamente grata por tê-los em minha vida.

À Lila, Ymir, Victor e Victória, meus gatos, por serem meu apoio emocional quando estive em dificuldades.

Aos professores inspiradores do Programa de Pós- Graduação em Neurociências e Comportamento, obrigada pelos ensinamentos.

À incrível professora, Dr^a Daniela Lopes Gomes, a quem me inspiro desde 2016. Exemplo de ser humano, mãe e orientadora. Sem você não teria chegado até aqui.

À minha coorientadora, Manuela Carvalhal pelas valiosas correções mesmo quando o tempo era curto.

Às estagiárias Sarah Emilli e Sara Camila pelo apoio durante a escrita do artigo.

À minha querida avó, Inauracy Felizarda Conceição Costa (*in memoriam*) que me ensinou sobre empatia, gratidão, amor e, sobretudo, ter fé em mim mesma. Minha primeira incentivadora, que me apoiou desde os primeiros passos até hoje. Sei que ao lado de Deus continuará olhando por nós, sempre.

Costa, R. L. V. (2025). Sintomas de Síndrome do Comer Noturno e qualidade do sono em candidatos à cirurgia bariátrica. Dissertação de Mestrado. Belém: Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Universidade Federal do Pará. 66 p.

RESUMO

Introdução: A obesidade grave predispõe a comportamentos alimentares desordenados, como a Síndrome do Comer Noturno (SCN). O objetivo deste estudo foi analisar se a qualidade do sono é um fator preditivo de comportamentos sugestivos da SCN em candidatos à cirurgia bariátrica (CB) e se essa relação pode ser influenciada pelo peso e prática de atividade física (AF). **Método:** Foi realizada uma amostragem não probabilística com adultos no pré-operatório de CB. Foram coletados dados sociodemográficos, antropométricos (peso e altura) e aplicados os questionários *Night Eating Questionnaire* (NEQ) e *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). A análise estatística foi conduzida no SPSS 24.0 (significância estatística $p < 0,05$), utilizando testes de normalidade, correlações de Spearman e regressão linear, considerando o escore do NEQ como variável dependente. O estudo avaliou associações entre qualidade do sono, IMC e prática de atividade física com comportamentos alimentares noturnos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (n° 5.180.990). **Resultados:** Foram avaliados 125 adultos no pré-operatório de CB, com média de IMC $46,2\text{kg/m}^2 (\pm 7,4)$, 51,2% eram ativos fisicamente, com tempo médio de prática de AF de 219 ($\pm 128,8$) minutos. Foi observado que 14,4% dos participantes preencheram critérios para comportamentos sugestivos de SCN e 72% dos participantes apresentavam má qualidade do sono. O escore de PSQI foi um preditor de sintomas de SCN, independente do IMC e da prática de atividade física ($\beta = 0,506$; IC = 0,548-1,028, $p < 0,001$). **Conclusão:** A qualidade do sono foi preditora de comportamentos sugestivos da SCN.

Palavras-chave: Qualidade do sono; Cirurgia Bariátrica; Obesidade; Índice de Massa Corporal.

Costa, R. L. V. (2025). Symptoms of Night Eating Syndrome and sleep quality in candidates for bariatric surgery. Master's Dissertation. Belém: Postgraduate Program in Neuroscience and Behavior, Federal University of Pará. 66 pages.

ABSTRACT

Introduction: Severe obesity predisposes to disordered eating behaviors, such as night eating syndrome (NES). The aim of this study was to analyze whether sleep quality is a predictive factor of NES behavior in candidates for bariatric surgery (BS) and whether this relationship can be influenced by the weight and practice of physical activity (PA). **Method:** A non-probabilistic sampling was conducted with adults in the preoperative period of bariatric surgery. Sociodemographic and anthropometric data (weight and height) were collected, and the Night Eating Questionnaire (NEQ) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were applied. Statistical analysis was performed using SPSS 24.0 (statistical significance $p < 0.05$), employing normality tests, Spearman correlations, and linear regression, considering the NEQ score as the dependent variable. The study evaluated associations between sleep quality, BMI, and physical activity with night eating behaviors. The research was approved by the Research Ethics Committee (No. 5.180.990). **Results:** 125 adults were evaluated in the preoperative BS, with an average BMI $46.2 \text{ kg/m}^2 (\pm 7.4)$, 51.2% were physically active, with average PA practice of 219 ($\pm 128, 8$) minutes. It was observed that 14.4% of participants met criteria for suggestive NES behavior and 72% of participants had poor sleep quality. The PSQI score was a predictor of SCN symptoms, regardless of BMI and PA practice ($\beta = 0.506$; IC = 0.548-1.028, $p < 0.001$). **Conclusion:** Sleep quality was predicting NES suggestive behavior.

Key Words: Sleep Quality, Bariatric Surgery, Obesity. Body Mass Index.

LISTA DE ABREVIATURAS

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

DM2 - Diabetes *Mellitus* tipo 2

DCV - Doenças Cardiovasculares

AOS - Apneia Obstrutiva do Sono

CBM - Cirurgia Bariátrica e Metabólica

OMS - Organização Mundial da Saúde

SBCBM - Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica

SUS - Sistema Único de Saúde

SCN - Síndrome do Comer Noturno

PEP - Perda de excesso de Peso

AF - Atividade Física

IMC - Índice de Massa Corporal

PSQI - *Pittsburgh Sleep Quality Index*

NEQ - *Night Eating Questionnaire*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito

Telefônico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3. ARTIGO 1.....	17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICES.....	48
APÊNDICE 1- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	48
APÊNDICE 2 - PROTOCOLO SOCIODEMOGRÁFICO E DE HISTÓRICO FAMILIAR.....	50
ANEXOS.....	54
ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITOS DO COMER NOTURNO.....	54
ANEXO 2 -ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH.....	57
ANEXO 3 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	60

Considerada como uma condição crônica, progressiva e recidivante, a obesidade é apontada como um problema de saúde pública. Um levantamento recente do Atlas Mundial da Obesidade (2024) projeta que até 2035 serão 1,53 bilhão de adultos convivendo com a obesidade. Além do excesso de adiposidade corporal, a obesidade tem como agravo uma série de comorbidades, em destaque a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2), Doenças cardiovasculares (DCV) e Apneia obstrutiva do sono (AOS), que afetam diretamente a qualidade de vida desses indivíduos, quando comparados a pessoas sem essa condição. (Eisenberg et al., 2022).

A fase inicial do tratamento da obesidade requer uma intervenção multidisciplinar, que inclui a implementação de uma dieta balanceada, a inclusão de atividades físicas regulares na rotina do paciente e, em certos casos, a administração de medicamentos. Contudo, caso essas medidas não resultem em uma melhora significativa ao longo de um período de dois anos, o tratamento cirúrgico pode ser considerado como uma última alternativa para a perda de peso (Eisenberg et al., 2022).

A Cirurgia Bariátrica e Metabólica (CBM) é conceituada como a intervenção cirúrgica para tratamento da obesidade, indicada de acordo com critérios expostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Dados recentes da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) estimam que, em 2022, o número de cirurgias bariátricas no Brasil foi de 74.738, sendo 65.256 através de planos de saúde, 5.925 pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e 3.558 particulares. Embora tenha havido um aumento de 84% entre os anos de 2011 e 2018, apenas 0,47% dos indivíduos elegíveis para o procedimento realizaram a cirurgia durante esse período (SBCMB, 2023).

A busca por CBM tem aumentado em consonância com o crescimento da obesidade, e o Brasil ocupa a segunda posição mundial em número de procedimentos cirúrgicos bariátricos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, refletindo a necessidade crescente de intervenções médicas para combater a epidemia de obesidade no país (França et al 2021).

As causas tradicionais do aumento da prevalência da obesidade, avaliadas de maneira isolada, não explicam o rápido crescimento dessa pandemia a nível mundial. Nesse sentido, Chaput e colaboradores (2023) indicam que os distúrbios do sono podem contribuir significativamente para esse excesso de peso.

A associação entre as disfunções do sono e a obesidade vem sendo elucidada nos últimos anos. O estudo Markwald (2013) mostrou que um período superior a cinco dias de

sono inadequado provocaram um atraso expressivo na fase circadiana da melatonina, resultando em um aumento das necessidades energéticas e do consumo de alimentos, ultrapassando o limite necessário para manter o equilíbrio do balanço energético.

A falta crônica de sono durante a adolescência e a fase adulta pode ocorrer devido a outras mudanças comportamentais. Isso inclui o aumento do trabalho noturno, a participação em atividades relacionadas ao ensino superior e o uso de dispositivos tecnológicos. Esses fatores podem resultar em uma qualidade de vida inferior e desequilíbrios hormonais, como alterações no cortisol e o aumento de marcadores inflamatórios. Este último está diretamente associado ao potencial desenvolvimento de transtornos mentais (Liu et al., 2022)

O desalinhamento circadiano é causado pelos diferentes padrões de sono, podendo atrasar ou alterar as horas de descanso gerados, em sua maioria, por uma maior cobrança por produtividade laboral. O descanso noturno insuficiente vem sendo associado a resultados adversos à saúde, como risco aumentado para obesidade, DM2, DCV, HAS e dislipidemia (Chaput et al., 2023).

No contexto mencionado, observa-se a Síndrome do Comer Noturno (SCN). Essa síndrome foi inicialmente descrita por Stunkard (1955) como um transtorno alimentar caracterizado por uma alteração no padrão alimentar durante a noite. Além disso, apresenta episódios de insônia, ingestão de alimentos superior a 25% da ingestão diária após o jantar, falta de apetite pela manhã e alterações do ciclo circadiano. Essas alterações podem incluir dificuldade para iniciar ou manter o sono bem como despertares noturnos e preferência por alimentos altamente calóricos. Essa síndrome é caracterizada pela presença dessas manifestações pelo menos 2 vezes por semana por 3 meses. Além disso, diferentemente dos distúrbios do sono, os quais o indivíduo não tem controle e memória dos alimentos ingeridos durante a noite, na SCN os indivíduos têm plena consciência dos alimentos e quantidades consumidas (Taskin, 2022).

Estudos anteriores encontraram uma prevalência de SCN de 1,5% na população geral. Já nas pessoas com obesidade, essa taxa varia de 6,9–15,2% (Ivezaj et al., 2021). Ademais, foi observado que em pacientes psiquiátricos a prevalência foi de 16,5% (Palmese 2011). Também foi encontrada prevalência de SCN em indivíduos com diabetes variando de 3,8 a 8,4% (Abbott 2018). Essa prevalência está associada ao descontrole glicêmico, uma vez que a alimentação noturna é composta, em grande parte, por carboidratos simples, de rápida absorção (Abbott 2018).

A causa subjacente da SCN ainda não foi completamente elucidada. Contudo, Lamerz et al., (2005) em um estudo avaliando crianças alemãs, destacaram uma possível associação

entre a síndrome do comer noturno e o comportamento alimentar noturno das mães. Os resultados indicaram que os pacientes eram mais propensos a desenvolver a SCN quando suas mães também apresentaram esse padrão alimentar noturno. Comparados aos filhos de mães que não tinham esse comportamento específico, sugerindo a presença de herdabilidade. Entretanto, é relevante ressaltar que mais investigações são necessárias para se chegar a uma compreensão abrangente e definitiva dos fatores que contribuem para a manifestação dessa síndrome.

A SCN não se limita apenas a aspectos comportamentais, sendo associada também a alterações neuroendócrinas. Uma baixa concentração de melatonina durante a noite contribui para a ocorrência de sintomas da SCN, tais como sono de baixa qualidade, curta duração e múltiplos despertares noturnos (Hazem *et al.*, 2024). Além disso, indivíduos com a síndrome apresentam níveis diminuídos de leptina no período noturno, o que sugere que os despertares estão relacionados positivamente com impulsos de fome. Em contraste, há um aumento dos níveis diurnos do hormônio cortisol em indivíduos com SCN, quando comparados a grupos de controle (O'Reardon *et al.*, 2004).

A falta de períodos de descanso adequados resulta em um desequilíbrio entre o gasto de energia e a ingestão de alimentos. De acordo com Chaput *et al.*, (2023), um estado de alerta prolongado pode levar a um aumento do gasto energético em aproximadamente 100 kcal. No entanto, durante esse mesmo período, observa-se um acréscimo em torno de 250 kcal na ingestão alimentar. Isso resulta em um saldo energético positivo que, quando combinado com fatores metabólicos estressantes, contribui para o desenvolvimento da obesidade.

Apesar de também ocorrer em pessoas sem obesidade, a SCN apresenta uma correlação mais forte com o ganho de peso e tende a piorar à medida que o IMC aumenta (Muscatello 2021). Da mesma forma, na CBM, a presença da SCN dificulta a perda de excesso de peso, principalmente após 24 meses de cirurgia (Geliebter *et al.*, 2016).

Nesse contexto, a SCN pode gerar diversos problemas de saúde, incluindo ganho de peso, obesidade e doenças cardiovasculares. Indivíduos com obesidade grave que se submetem a cirurgia bariátrica estão em risco aumentado para a presença da SCN e seus sintomas, o que pode prejudicar a perda de peso pré e pós-cirúrgica (de Zwaan, Marschollek & Allison, 2015).

A justificativa para a perda de peso pré-cirúrgica reside na diminuição do risco cirúrgico e na prevenção de complicações perioperatórias. A redução do peso corporal contribui para a diminuição da gordura hepática e melhora do quadro inflamatório, risco

cardiovascular, tromboembólico e apneia obstrutiva do sono, impactando diretamente na segurança do procedimento (Santos & Melendez-Araújo, 2012).

O sucesso cirúrgico na CBM é avaliado a partir do pós-operatório, nesse sentido, a Perda de Excesso de Peso (PEP) sugerida é de 40% do peso inicial. Considera-se um ritmo acelerado de perda de peso nos primeiros 90 dias pós-cirúrgicos, após esse período, no entanto, o emagrecimento pode desacelerar, a depender da técnica cirúrgica utilizada (Bastos, Pinheiro & Melendez-Araújo, 2014).

Nesse contexto, portanto, entender o impacto da SCN em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica é importante para monitorar os resultados do tratamento, consequentemente obtendo resultados positivos para o investimento do SUS na saúde desses pacientes, uma vez que a presença de transtornos alimentares no âmbito da CBM é um fator preditor de reganho de peso pós cirúrgico. A identificação precoce da SCN e o desenvolvimento de estratégias de tratamento eficazes são fundamentais para melhorar os resultados a longo prazo da cirurgia bariátrica e para a prevenção do reganho de peso. Esta pesquisa pode fornecer informações úteis para profissionais de saúde presentes na assistência de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica e para o desenvolvimento de tratamentos para a SCN.

OBJETIVOS

Geral

Avaliar a presença de sintomas sugestivos de Síndrome do Comer Noturno (SCN) e sua relação com a qualidade do sono, o Índice de Massa Corporal (IMC) e a prática de atividade física (AF) em candidatos à cirurgia bariátrica (CB).

Específicos

- a) Avaliar a frequência de sintomas de SCN em candidatos à CB;
- b) Identificar a situação socioeconômica e o IMC dos pacientes;
- c) Caracterizar a qualidade do sono dos participantes;
- d) Descrever a prática de atividade física dos voluntários;
- e) Analisar a relação entre a presença de sintomas sugestivos de SCN, a qualidade do sono, o IMC e a prática de AF;

Artigo

Esta Dissertação de Mestrado será apresentada em formato de artigo científico, o qual será traduzido para o idioma inglês e submetido ao Periódico *Eating and Weight Disorders*, na edição especial “*Sleep and Eating and Weight Disorders*”. Trata-se de um periódico interdisciplinar, revisado por pares e de acesso aberto, publicado em fluxo contínuo. Ele abrange uma ampla gama de disciplinas, incluindo ciências da vida, ciências físicas e clínicas (fator de impacto 2023: 2.9; Qualis A2). A formatação do artigo obedeceu às regras estabelecidas pelo periódico.

Título: Sleep Quality and Behaviors Suggestive of Night Eating Syndrome in Candidates for Bariatric Surgery

Autores: Rafaela Lorena Viana Costa¹ Manuela Maria de Lima Carvalhal² Eva Martins da Conceição³ Sarah Emili Cruz da Silva⁴ Sara Camila Vidal Freires⁵ Yasmym Danielle do Espírito Santo Souza⁶ Daniela Lopes Gomes⁷

¹Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Núcleo de Pesquisa em Teoria do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém 66075-110, Brasil. ORCID: 0000-0001-6632-257X

²Serviço Social do Comércio, Av. Gov. Hélio Gueiros, 110 - Quarenta Horas (Coqueiro), Ananindeua - PA, 67120-380, Orcid: 0000-0003-1397-0471

³Universidade do Porto, Praça de Gomes Teixeira, 4099-002 Porto, Portugal. Orcid:

⁴ Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará. R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110. Orcid: 0009-0004-0695-9068

⁵Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará. R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110. Orcid: 0009-0005-6104-5493

⁶Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Núcleo de Pesquisa em Teoria do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém 66075-110, Brasil. ORCID: 0000-0003-1156-2669

⁷Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Núcleo de Pesquisa em Teoria do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém 66075-110, Brasil. Orcid: 0000-0002-0092-3396

E-mail do autor correspondente: danielagomes@ufpa.br

QUALIDADE DO SONO E COMPORTAMENTOS SUGESTIVOS DA SÍNDROME DO COMER NOTURNO EM CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

Rafaela Lorena Viana Costa¹ Manuela Maria de Lima Carvalhal² Eva Martins Conceição³ Sarah Emili Cruz da Silva⁴ Sara Camila Vidal Freire⁵ Yasmym Danielle do Espirito Santo Souza⁶ Daniela Lopes Gomes⁷

ABSTRACT

Method: Weight data and height data were collected for body mass index calculation (BMI), applying night feeding questionnaires (NFQ), the Pittsburgh sleep quality index (PSQI) and an adapted questionnaire about PA practice. The data were analyzed in SPSS, v. 24.0 (statistical significance $p < 0.05$). The research was approved by the Research Ethics Committee (No. 5.180.990). **Results:** 125 adults were evaluated in the preoperative BS, with an average BMI 46.2kg/m² (± 7.4), 51.2% were physically active, with average PA practice of 219 ($\pm 128, 8$) minutes. It was observed that 14.4% of participants met criteria for suggestive NES behavior and 72% of participants had poor sleep quality. The PSQI score was a predictor of SCN symptoms, regardless of BMI and PA practice ($\beta = 0.506$; IC = 0.548-1.028, $p < 0.001$).

Level of evidence: Level III, well-designed cohort or case-control analytic studies.

Conclusion: Sleep quality was predicting NES suggestive behavior.

Key Words: Sleep Quality, Bariatric Surgery, Obesity. Body Mass Index.

Introdução

Considerada uma condição crônica e multifatorial, a obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo e é responsável por 2 a 7% dos gastos totais em saúde no Brasil, sendo considerada um grave problema de saúde pública. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que pelo menos 1 bilhão de pessoas no mundo vivem com obesidade e até 2025, mais 167 milhões de indivíduos farão parte desse grupo [1]

O tratamento primário para obesidade é a prática regular de atividade física e a melhora dos hábitos alimentares, podendo ou não estar associado ao uso de fármacos. Todavia, devido à complexidade dessa condição, intervenções cirúrgicas podem ser consideradas [2]. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica [3], em 2022, um total de 74.738 indivíduos no Brasil foram submetidos à Cirurgia Bariátrica (CB), ainda assim, os dados mostram que esse número corresponde a menos de 1% das pessoas que têm indicação para a CB.

Há diversos fatores que precisam ser avaliados antes da CB, diretrizes clínicas [4] indicam que a qualidade do sono deve fazer parte da avaliação pré-operatória, visto que o sono é frequentemente comprometido pelo excesso de peso [5]. O sono curto, definido pela Academia Americana de Medicina do Sono (2015) como igual ou inferior a seis horas por dia para adultos, pode afetar significativamente o controle de peso [6] Além do sono curto, pessoas com obesidade tendem a experimentar uma menor eficiência do sono, maior latência para adormecer e uma maior fragmentação do tempo de descanso [5]

A privação de sono também contribui para o ganho de peso por meio da ampliação do tempo diário dedicado à alimentação, especialmente pela preferência por alimentos de alta densidade calórica, que são escolhidos por fornecer energia rapidamente. Além disso,

destaca-se a redução do gasto energético devido à sonolência diurna [7]. Ainda, o déficit ou má qualidade do sono influenciam negativamente a motivação autônoma para a prática de atividade física (AF) em candidatos à CB [5].

Por outro lado, os efeitos da prática de AF impactam positivamente na redução do peso corporal e melhora na capacidade cardiorrespiratória [8], e quando no pré-operatório de CB, está positivamente associada a maior perda de peso, menor risco cirúrgico e otimização da recuperação [9]. No entanto, a adesão à prática de exercícios físicos precisa ser aprimorada, visto que muitos pacientes relatam enfrentar dificuldades físicas (capacidade funcional reduzida) e comportamentais (percepção negativa sobre a aparência durante a AF) [10].

Neste sentido, o rastreio pré-operatório de dificuldades relacionadas ao peso deve abranger aspectos relevantes no contexto da CB, como qualidade do sono, comportamento alimentar e prática de atividade física. Estudos recentes mostram que o aumento dos sintomas de insônia foi associado à alimentação emocional e comportamentos alimentares desordenados [11], logo, prejuízos na qualidade do sono em pessoas com obesidade podem predispor esses pacientes a comportamentos disfuncionais, como a Síndrome do Comer Noturno (SCN) [12].

Descrita inicialmente em 1955 por Stunkard [13], a SCN é atualmente caracterizada por um atraso do ciclo circadiano alimentar, mediado por alterações neuroendócrinas, que apresenta como critérios a hiperfagia noturna, a anorexia matutina e despertares noturnos para comer ao menos duas vezes por semana por um período de três meses [14]. A prevalência pode variar de 1 a 2% em adultos sem comorbidades, sendo três vezes maior em candidatos à CB com ou sem comorbidades associadas a [15]. De forma oposta às

parassonias, distúrbios caracterizados por comportamentos anormais durante o sono, na SCN há a consciência do quanto e o que ingeriu durante a crise [16]

A SCN é menos comum em pessoas sem excesso de peso, logo, um IMC elevado é um fator de risco para o seu desenvolvimento [12]. A maioria dos pacientes submetidos à CB apresenta um IMC acima do recomendado, o que aumenta a probabilidade de desenvolver SCN [12]. Em geral, a coexistência de SCN e obesidade está associada a um prognóstico menos favorável para a perda de peso e a manutenção do peso a longo prazo, especialmente em candidatos à CB, afetando a perda de excesso de peso nesses indivíduos [17].

Parte dos estudos sobre candidatos à CB e SCN focam principalmente em parassonias, como a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS)[18]. Isso faz com que outras dimensões do sono sejam menos exploradas. Outras pesquisas [19-20] mostram que o sofrimento psicológico pode intensificar os sintomas de SCN. Na população com obesidade, no entanto, nenhum estudo que foi publicado até o momento considerou a utilização do PSQI associado à AF em pessoas na fila de espera pela CB.

Dessa maneira, em vista da escassez de pesquisas que trazem associações entre SCN, IMC, qualidade do sono e atividade física em indivíduos no pré-operatório de CB, o presente estudo busca expandir o pouco conhecimento existente sobre a qualidade do sono e a SCN no âmbito da CB. Sugere-se a hipótese que a qualidade do sono pode ser um preditor de comportamentos indicativos da SCN em candidatos à CB, mas que a prática de AF possa influenciar nessa relação.

Método

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico realizado de agosto a novembro de 2023, em um hospital público de referência em CB na Região Amazônica, em Belém, Brasil.

Participantes

Foi realizada amostragem não probabilística, com adultos de 20 a 59 anos de ambos os sexos, no pré-operatório de CB na técnica cirúrgica Bypass em Y de Roux. O tamanho da amostra foi determinado utilizando o software *GPower*® (versão 3.1.9.4) com base no teste *linear multiple regression* com análise *a priori*, considerando: tamanho de efeito (f^2) de 0.15, nível de significância (α) de 0.05 (bilateral) e poder estatístico de 90% ($\beta = 0.1$). Com base nesses parâmetros, foi calculado que seria necessário um tamanho amostral de pelo menos 59 participantes.

Foram excluídos os indivíduos que optaram por não responder um ou mais itens do instrumento de coleta de dados ($n=3$), aqueles que foram chamados para consulta durante o preenchimento e não retornaram para finalizar ($n=2$) e os que tinham diagnóstico por laudo de distúrbios alimentares ou do sono ($n=1$). Além disso, foram excluídos indivíduos com histórico de CB anteriores, gestantes e lactantes, indivíduos com alterações físicas que impactam na avaliação antropométrica (edema). O n final foi de 125 pessoas.

Protocolo de triagem e sociodemográfico

Elaborado pela pesquisadora, o instrumento foi aplicado com o objetivo de identificar se o indivíduo atende aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Incluiu perguntas sobre sexo, idade (em anos), estado civil (com companheiro e sem companheiro), renda familiar (menor que 1 Salário mínimo, 1 a 3 salários mínimos e acima de 3 salários mínimos, considerando o ano base de 2023 – R\$1.320), procedência (Capital/Região

Metropolitana, interior do estado), escolaridade (com ensino superior e sem ensino superior), prática de atividade física (prática sim ou não, modalidade, minutos ao dia, frequência semanal e intensidade de acordo com a escala de Borg) e o tempo de espera pela CB, contado a partir da primeira consulta até o momento da coleta de dados.

Antropometria

Foram realizadas medições de peso (kg) e altura (m) com auxílio da balança digital com estadiômetro acoplado da marca *Welmy*® modelo W300 com capacidade total de 300kg e precisão de 50g, para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo classificado de acordo com os parâmetros da OMS [21].

Night Eating Questionnaire

Para avaliar o hábito de comer noturno, foi utilizada a versão brasileira do questionário *Night Eating Questionnaire* (NEQ), validado e traduzido por Harb, Caumo e Hidalgo (2008)[22]. O NEQ é composto por 14 questões com cinco opções de resposta, variando de 0 a 4. Esse instrumento avaliou a presença de comportamentos sugestivos de SCN, no qual o escore total varia de 0 a 56. Quando menor que 25, não sugere a síndrome; e quando igual ou maior que 25, sugere a SCN. A décima quinta questão se relaciona ao tempo em que o comportamento de levantar a noite para comer vem ocorrendo, e a resposta dessa questão não é considerada para o escore final.

Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

Foi utilizada a versão brasileira do *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), elaborado por Buysse (1989)²³, e validado no Brasil, em população adulta, por Bertolazi *et al.*, (2011)[24]. O instrumento avalia a qualidade do sono das últimas quatro semanas de forma quali e quantitativa. O PSQI foi desenvolvido com o objetivo de fornecer uma medida de

qualidade de sono padronizada, fácil de ser respondida e interpretada, que discriminasse os pacientes entre “bons dormidores” e “maus dormidores” e, além disso, que fosse clinicamente útil na avaliação de vários transtornos do sono que pudessem afetar a qualidade do sono.

O questionário avalia sete componentes do sono: qualidade subjetiva, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunção diária. Para cada componente o escore pode variar de 0 a 3, chega-se a um escore de no máximo 21 pontos após a soma dos 7 componentes. As pontuações acima de 5 pontos indicam má qualidade do sono do indivíduo.

Prática de Atividade Física

Utilizado questionário semiestruturado, adaptado pela pesquisadora responsável, incluiu perguntas como a prática autorrelatada de AF, modalidade, minutos diários dedicados a AF, frequência semanal de prática e percepção de esforço de acordo com a Escala de Borg (2000)[25], no qual os participantes classificaram o esforço nos seguintes níveis: 1: Quase nenhum esforço, 2-3: atividade leve, 4-6: atividade moderada, 7-8: atividade vigorosa, 9: atividade muito difícil, 10: atividade de esforço máximo.

Procedimento de coleta de dados

Os participantes foram abordados na sala de espera pré-consulta durante o acompanhamento multiprofissional no período pré-operatório. Inicialmente, o voluntário foi informado sobre os objetivos e instrumentos da pesquisa, além do esclarecimento de dúvidas, caso houvesse. Além disso, esclareceu-se que desistências em qualquer fase do processo não acarretaria malefícios e não haveria compensação financeira ou de qualquer outra natureza. Posteriormente, foi aplicado o instrumento de triagem e questionário sociodemográfico, após o preenchimento dos instrumentos iniciais, o voluntário foi convidado a se dirigir a um

espaço reservado para aferição de peso e altura pela pesquisadora responsável. Em seguida, foram aplicados os instrumentos de autorrelato, na seguinte ordem: NEQ e PSQI, sem interferência externa de quaisquer pessoas. Os entrevistados finalizaram a participação na pesquisa com duração média de 30 minutos.

Análise estatística

Foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) na versão 24.0, utilizando-se nível de significância estatística de $p < 0,05$. Na estatística descritiva, os dados foram expressos por meio de medidas de tendência central e dispersão. A distribuição da amostra foi avaliada pelo teste de normalidade *Shapiro-Wilk*. As correlações entre variáveis contínuas foram realizadas a partir do teste de *Spearman*. As variáveis examinadas nas análises bivariadas ($p < 0,05$) foram incluídas no modelo de regressão linear para identificar os preditores de comportamentos sugestivos de SCN. Na análise de regressão, o escore do NEQ foi considerado como variável dependente e o PSQI, o IMC, e a variável dicotômica da prática de atividade física como covariáveis.

Resultados

Participaram do estudo 125 adultos no pré-operatório, com idade média de $38,5 \pm 9,8$. Observa-se na tabela 1 que a maioria (72%; $n=90$) era do sexo feminino, não tinham ensino superior (72,8%; $n=91$), apresentavam renda de 1 a 3 salários-mínimos (45,6%; $n=57$), residia na Região central ou Metropolitana do Estado (60,8%; $n=76$) e não tinham companheiro (53,6%, $n=67$). Além disso, 51,2% ($n=64$) eram ativos fisicamente com tempo semanal de 219 minutos ($\pm 128,8$) dedicados a AF, a modalidade mais praticada foi a

caminhada (n=25; 25,6%), seguido da musculação (n=17; 13,6%). A percepção de esforço mais frequente foi a AF moderada (19,2% n=24).

O IMC médio foi de $46,2 \pm 7,4 \text{ kg/m}^2$, que corresponde à obesidade grau 3. Quanto à qualidade do sono, 72% (n=90) pontuaram igual ou maior que cinco pontos, indicando má qualidade do sono e 14,4% (n=18) preencheram critérios para comportamentos sugestivos de SCN (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil socioeconômico, demográfico e clínico-nutricional de pessoas no pré-operatório de cirurgia bariátrica em Belém, 2023.

		n (%) / Média (\pm DP)	Mediana (P5-P95)
Sexo	Masculino	35 (28,0%)	
	Feminino	90 (72,0%)	
Escolaridade	Sem ensino superior	91 (72,8%)	
	Com ensino superior	34 (27,2%)	
Renda (SM*)	< 1	28 (22,4%)	
	1 a 3	57 (45,6%)	
	>3	40 (32,0%)	
Região de moradia	Região central ou Metropolitana	76 (60,8%)	
	Interior	49 (39,2%)	
Situação conjugal	Com companheiro(a)	58 (46,4%)	
	Sem companheiro (a)	67 (53,6%)	
Tempo de espera pela cirurgia bariátrica (meses)		17,9 (\pm 13,5)	16 (1-84)
Índice de Massa Corporal (kg/m^2)		46,2 (\pm 7,4)	44,9 (33,6 - 73,5)
Prática de Atividade Física	Tempo semanal (minutos)	219 (\pm 128,8)	180 (60 - 600)

	Sim	64 (51,2%)	
	Não	61 (48,8%)	
Percepção de esforço	Quase nenhum esforço	1 (0,8%)	
	Atividade leve	6 (4,8%)	
	Atividade moderada	24 (19,2%)	
	Atividade vigorosa	22 (17,6%)	
	Atividade muito difícil	4 (3,2%)	
	Atividade de esforço máximo	7 (5,6%)	
Modalidade	Caminhada	32 (25,6%)	
	Musculação	17 (13,6%)	
	Crossfit	3 (2,4%)	
	Outros**	12 (58,4%)	
Presença de comportamentos sugestivos de SCN	Escore total	15,2 (± 6.9)	
	Não	107 (85,6%)	15 (4 – 35)
	Sim	18 (14,4%)	
Qualidade do sono	Escore	7,2 (± 4.4)	
	Boa	35 (28%)	8 (0 – 19)
	Ruim	90 (72%)	

* Salário-mínimo em vigor no Brasil, ano 2023: R\$1.320,00 **Aeróbica, boxe, dança, esteira, funcional, hidroginástica, muay thai, natação e vôlei.

Na Tabela 2 estão apresentadas as análises de correlação de Spearman entre o escore de comportamentos sugestivos de SCN com a qualidade do sono, o IMC e os minutos semanais de prática de AF em candidatos à CB. Observou-se que houve correlação positiva significativa entre o escore de comportamentos sugestivos de SCN e o escore de qualidade do sono ($r^2 = 0,546$, $p < 0,001$), no entanto, não foi identificada correlação entre o escore de comportamentos sugestivos de SCN e o IMC, nem entre o escore de comportamentos sugestivos de SCN e o tempo de prática de AF.

Tabela 2. Correlação entre os escores de comportamentos sugestivos de Síndrome do Comer Noturno, de qualidade do sono, o Índice de Massa Corporal e o tempo de prática de atividade física em candidatas à cirurgia bariátrica em Belém, 2023.

Comportamentos de Síndrome do Comer Noturno	r ²	p-valor*
Qualidade do sono	0,546	<0,001
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	-0,156	0,082
Tempo de prática de Atividade Física (minutos)	0,200	0,114

*Teste de correlação de Spearman

Com base na análise bivariada, as variáveis foram escolhidas para os modelos na regressão linear múltipla. Observa-se, no modelo 3, que a qualidade do sono se mostrou preditora de sintomas de SCN independente do IMC e da prática de AF (B=0,506; IC 95%=0,548–1,028; p<0,001).

Tabela 3: Regressão linear múltipla entre NEQ, PSQI, IMC e prática de atividade física em candidatas à cirurgia bariátrica em Belém, 2023.

	B	IC 95% (min-max)	p-valor*
Modelo 1			
PSQI	0,503	0,543-1,023	<0,001
Modelo 2			
PSQI	0,497	0,534-1,013	<0,001
IMC	-0,114	-0,249-0,37	0,146
Modelo 3			
PSQI	0,506	0,548-1,028	<0,001
IMC	-0,125	-0,260-0,28	0,112
Atividade física	0,096	-0,823-3,466	0,225

Fonte: autores, 2024. *Modelo de regressão linear; Variável dependente: NEQ: *Night Eating Questionnaire*; co-variável: IMC: Índice de massa corporal (kg/m²); PSQI: Índice da Qualidade de sono de Pittsburgh; Prática de Atividade física (sim ou não). B = Coeficiente de regressão, IC = intervalo de confiança.

Discussão

O presente estudo avaliou a relação entre a qualidade do sono e comportamentos indicativos da SCN em pacientes em pré-operatório de CB. A partir da análise de regressão linear, observou-se que a qualidade do sono se mostrou preditora de sintomas de SCN independente do IMC e da prática de AF. Isso pode indicar que intervenções focadas exclusivamente no controle de peso ou na promoção de atividade física podem não ser suficientes para abordar os sintomas de SCN, se não incluírem também estratégias para melhorar a qualidade do sono[26].

Diversos fatores adicionais também parecem estar associados a SCN, conforme apontado por outros estudos, tais como problemas mentais preexistentes[27], qualidade de vida reduzida [28], estresse [29] e alimentação emocional [30]. No estudo de Hazem *et al.*, (2024)[31] entre os fatores preditores para a SCN observados, pode-se citar a idade mais jovem, ser fisicamente inativo, ter insônia e sofrimento psicológico intenso.

Os resultados exibem que a maior frequência em relação ao sexo foi de mulheres candidatas à CB. Tais achados reforçam a hipótese de que as mulheres têm o hábito mais presente de buscar melhorias em relação à saúde, além da maior preocupação estética com o corpo, uma vez que a CB por muitas vezes é vinculada à recuperação da beleza e melhora da autoestima[32].

A maioria dos participantes deste estudo não apresentava formação superior e possuía renda familiar entre 1 e 3 salários-mínimos. A limitação financeira e a menor escolaridade podem facilitar a exposição a ambientes obesogênicos, dado que alimentos com menor preço e hiper palatáveis são mais acessíveis para essa população [32]. Além disso, o menor nível educacional pode resultar em acesso restrito a informações nutricionais e/ou contribuir para a falta de entendimento sobre o impacto dos alimentos processados e ultraprocessados na saúde [33], o que corrobora com os resultados encontrados no inquérito mais recente do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) [34], onde foi possível observar que possuir nível de ensino superior atuou como um fator protetor contra a obesidade. Alguns estudos mais antigos já evidenciaram a forte e negativa relação entre poder aquisitivo e obesidade, principalmente em mulheres [35-36].

Quanto à região de moradia, a maioria dos indivíduos desta pesquisa residiam na capital do Estado, o que pode ser explicado pelo acesso mais fácil aos serviços de saúde. O seguimento clínico no pré-operatório exige deslocamento frequente para exames e consultas pré-operatórias, tornando-se mais caro para quem mora em áreas mais afastadas [37]. Além disso, lacunas das políticas públicas em regiões mais remotas se destacam, limitando o cumprimento da integralidade e universalidade do Sistema Único de Saúde (SUS) no contexto da CB [38].

Quanto à prática de atividade física, observou-se que pouco mais da metade dos indivíduos analisados praticavam ao menos uma modalidade de exercício físico. Apesar da baixa frequência, a média do tempo semanal de atividade física foi condizente com a indicação da OMS, que é de, no mínimo, 150 minutos por semana [39].

O estudo de Nielsen *et al.*, (2021) [40] encontrou melhores resultados relacionados à perda de peso em indivíduos menos ativos fisicamente 3 meses antes da CB. Isto se deve,

provavelmente, ao fato de que a realização da cirurgia bariátrica atua como um marco significativo nas mudanças comportamentais, promovendo a melhoria da mobilidade e facilitando a prática de atividades físicas após o procedimento. Além disso, pessoas inicialmente inativas tendem a apresentar um impacto mais acentuado no metabolismo, atingindo resultados mais rápidos neste período inicial [41]. Em contrapartida, uma revisão sistemática e metanálise, publicada em 2021, mostrou que indivíduos mais ativos fisicamente antes da CB tendem a apresentar melhores desfechos não apenas em relação à perda de peso, mas também na preservação da massa magra e na melhora da composição corporal após o procedimento [42]. Esses achados ressaltam a importância de um estilo de vida ativo como um fator complementar no sucesso da CB, embora os resultados possam variar de acordo com o contexto individual e o tipo de atividade física praticada [42].

Em relação ao IMC, observou-se média de 46,2kg/m², sendo classificado como obesidade grave. Assim como observado por diversos autores [12,43,31]. Tais achados estão dentro da faixa esperada para o pré-operatório de CB e em concordância com a indicação de intervenção cirúrgica pela SBCBM [3].

No que diz respeito à SCN, observou-se que 14,4% dos adultos analisados atenderam aos critérios para SCN. Can e Çay [43] analisaram 98 adultos turcos candidatos à CB, utilizando o NEQ, e encontraram frequência superior à do presente estudo (n=31, 33,3%). Na pesquisa de Kara *et al.*, (2020) [4], 21,8% dos 421 indivíduos com obesidade estudados preencheram os critérios para SCN. No Egito, a frequência de SCN encontrada em 425 voluntários com obesidade tratados em uma unidade de atenção primária foi de 21,6% (n=88) [31]. A variação da prevalência da SCN entre diferentes locais pode ser atribuída às diferenças culturais, alimentares e comportamentais, bem como à interpretação variada dos resultados do NEQ, que é validado para diferentes contextos [45].

Apesar destes resultados, alguns estudos não encontraram relação significativa entre o excesso de peso e comportamentos sugestivos de SCN [47,44,46]. Portanto, sugere-se a hipótese que podem existir outras variáveis que determinam a relação entre o desenvolvimento da SCN e o aumento de peso, como alterações hormonais nos níveis de leptina, grelina e cortisol [48] e sofrimento psicológico [17].

No estudo de Marshall et al., (2004) [48] os autores sugerem que a SCN pode ser um fator de risco para obesidade, uma vez que 52% dos indivíduos diagnosticados com SCN relataram ter peso dentro da faixa padrão antes dos sintomas da síndrome. Além disso, os indivíduos com peso normal que comiam à noite eram significativamente mais jovens do que aqueles com obesidade com SCN.

Além disso, o impacto nutricional da SCN em candidatos à CB afeta a qualidade da alimentação após a CB, pois os hábitos alimentares de quem sofre com SCN tendem a ser menos saudáveis [45]. Isso inclui pular o café da manhã, passar muitas horas sem comer e consumir grandes quantidades de alimentos em uma única refeição, o que está associado a maiores complicações no pós-operatório [45].

A literatura evidencia uma relação bem mais próxima entre a qualidade do sono e sintomas de SCN [50]. Akdevelioğlu et al., (2020) [51] encontraram em seu estudo, com estudantes universitários entre 17 e 42 anos de idade, uma correlação positiva entre má qualidade do sono e pontuações mais altas de NEQ no período da pandemia, sugerindo que situações de estresse crônico podem ser um fator de risco para SCN.

Neste sentido, Gregory (2013) discute que o período de espera pela CB pode ser considerado um estressor principalmente pelo longo tempo da fila de espera pela cirurgia na rede pública de saúde [52]. A crescente demanda pela CB confirma que a obesidade não é um problema individual, especialmente entre pessoas de baixa renda e sem acesso a políticas

públicas de saúde, que são as mais afetadas [53]. Assim, mesmo com a oferta gratuita da CB pelo SUS, o sistema não consegue atender à alta demanda de pacientes que atendem aos critérios para a cirurgia, resultando em tempos de espera elevados, como o encontrado no presente estudo, com média de 17 meses de espera.

Durante o período de espera pela CB, é essencial que as políticas públicas voltadas para a preparação dos pacientes sejam aplicadas de forma integral, pois têm como objetivo reduzir complicações e melhorar os resultados do procedimento. Entre as medidas adotadas, destaca-se o acompanhamento para controle de peso antes da cirurgia, que contribui para diminuir o tamanho do fígado e facilita o acesso cirúrgico, reduzindo os riscos de complicações durante a CB [54].

No que diz respeito à qualidade de sono, observou-se que a maioria dos participantes do presente estudo apresentou má qualidade de sono. Apesar da qualidade do sono ser comprovadamente inferior em indivíduos com obesidade em comparação com indivíduos sem excesso de peso [50], a adiposidade corporal parece não ser a única preditora de problemas relacionados ao sono em indivíduos adultos [55].

Allison (2024) [56] cita em sua revisão sistemática que a genética, idade, baixa frequência de atividade física, incremento de medicação para dormir e aumento do tempo de tela, especialmente durante a pandemia, estavam positivamente associados ao sono curto e maior frequência de sono não-reparador em crianças, adolescentes e adultos.

O presente estudo não observou correlação entre a prática de AF e o escore de PSQI, sendo que é importante considerar que os dados avaliados analisaram uma população sem obesidade grave, além de ponderar a existência de outras variáveis complexas que podem interferir na qualidade do sono de um indivíduo, como condições de saúde de natureza física e psicológica, tornando a prática de AF insuficiente para garantir um sono de qualidade.

Apesar disso, uma revisão sistemática e meta análise envolvendo 28 estudos e 3.460 participantes constatou que o exercício aeróbico foi eficaz em minimizar o escore de latência do sono e uso de medicamentos para dormir, assim como a pontuação global de PSQI em adultos e idosos [57]. Além disso, a inclusão de AF por 10 minutos por dia, 6 vezes por semana durante 8 semanas no local de trabalho de 82 trabalhadores iranianos ocasionou melhora da qualidade do sono em 7,3%, especialmente em relação a latência do sono, distúrbio do sono, ao mesmo tempo em que melhorou a eficiência do sono [58].

Força e limites

O presente estudo tem algumas limitações, como o desenho transversal, em que não é possível estabelecer relação de causalidade, além disso, está suscetível a vieses de memória, além da dependência de autorrelatos através dos questionários aplicados, podendo ocasionar imprecisões. Entretanto, é importante destacar que apesar dessas limitações, os achados contribuem significativamente para o entendimento da relação entre qualidade do sono e sintomas de SCN.

Sugere-se que pesquisas futuras possam incorporar avaliações clínicas e longitudinais e comparativas para pré e pós-operatório, além de investigar outros fatores como qualidade de vida, fatores emocionais e aspectos sociais que possam mediar essa relação, visando uma compreensão mais clara do impacto e dos fatores determinantes da qualidade do sono na SCN, considerando o âmbito da CB.

Conclusão

Este estudo contribuiu para a compreensão dos fatores que influenciam a SCN, um comportamento alimentar transtornado que precisa ser diagnosticado e tratado antes da CB. Foi encontrado que a maioria dos participantes eram ativos fisicamente, apresentavam

qualidade do sono ruim e não apresentavam comportamentos sugestivos de SCN. Entretanto, a qualidade do sono se mostrou preditora de sintomas de SCN independente do IMC e da prática de AF, o que alerta para a importância de cuidar deste desfecho antes da CB para evitar complicações pós-cirúrgicas e desfechos desfavoráveis especialmente em longo prazo.

Assim, destaca-se a importância da intervenção desde o pré-operatório por equipe multidisciplinar, com o objetivo de reduzir os efeitos da SCN, promovendo um cuidado integral ao paciente e contribuindo para um prognóstico positivo após a CB.

O que se sabe sobre este assunto?

A SCN é um comportamento alimentar desordenado, caracterizado por ingestão alimentar excessiva durante a noite, anorexia matinal e ciclo circadiano alterado, com maior prevalência em adultos com obesidade. Estudos indicam que a SCN está associada à desregulação do sono, alterações hormonais (melatonina, cortisol, leptina e grelina), resistência à insulina e maior dificuldade na perda de peso. Além disso, há uma forte ligação com transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão.

O que este estudo acrescenta?

Até o momento, não houve pesquisas semelhantes na região Amazônica, onde há uma grande demanda por CB no Brasil. Nosso estudo destaca a importância de identificar problemas pré-existentes com o sono antes da CB, visando um maior sucesso cirúrgico e uma menor taxa de ganho de peso no pós-operatório, além de incluir a variável de prática de AF, diferente de estudos anteriores. A identificação e o tratamento da SCN no pré-operatório têm implicações significativas para a prática clínica, proporcionando uma base para intervenções mais eficazes além dos tratamentos tradicionais, como atividade física e controle de peso.

AGRADECIMENTOS

Ao Hospital Jean Bittar pelo espaço cedido. Ao cirurgião bariátrico Carlos Armando Ribeiro dos Santos pela preceptoría durante a coleta de dados. A todos os usuários vinculados ao programa obesidade zero que dispuseram de tempo para participar da pesquisa.

DECLARAÇÃO DE ÉTICA

O estudo seguiu os preceitos de Ética em Pesquisa com Humanos da Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Núcleo de Medicina Tropical do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará sob o número nº 5.180.990.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

FONTE DE FINANCIAMENTO

Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio da Concessão de Bolsa de Mestrado durante 24 meses.

CONTRIBUIÇÕES DO AUTOR

Rafaela Lorena Viana Costa elaborou, redigiu e realizou a coleta de dados. Rafaela Lorena Viana Costa, Sarah Emili Cruz da Silva, Sara Camila Vidal Freires, Yasmym Danielle do Espírito Santo Souza e Manuela Maria de Lima Carvalhal redigiram os resultados e a discussão. Daniela Lopes Gomes e Rafaela Lorena Viana Costa idealizaram a metodologia do estudo e realizaram a análise estatística. Daniela Lopes Gomes, Manuela Maria de Lima Carvalhal e Eva Martins Conceição revisaram e aprovaram o manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Murray, C. J. L., et al. (2019). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1223-124. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9
2. Bressan Pepe, R., et al. (2022). *Posicionamento sobre o tratamento nutricional do sobrepeso e da obesidade: Departamento de Nutrição da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO - 2022) (1ª ed.)*. São Paulo: Abeso.
3. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). (2023, julho 25). Brasil registra aumento no número de cirurgias bariátricas por planos de saúde Brasil e queda pelo SUS. *SBCBM Notícias*. <https://sbcbm.org.br/noticias/brasil-registra-aumento-no-numero-de-cirurgias-bariatricas-por-planos-de-saude-brasil-e-queda-pelo-sus/>
4. Mechanick, J. I., Apovian, C., Brethauer, S., Garvey, W. T., Joffe, A. M., Kim, J., Kushner, R. F., Lindquist, R., Pessah-Pollack, R., Seger, J., Urman, R. D., Adams, S., Cleek, J. B., Correa, R., Figaro, M. K., Flanders, K., Grams, J., Hurley, D. L., Kothari, S., Seger, M. V., & Still, C. D. (2019). Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures - 2019 update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, The Obesity Society, American Society for Metabolic & Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists - Executive Summary. *Endocrine Practice*, 25(12), 1346-1359. doi: 10.4158/GL-2019-0406
5. Wyszomirski, K., Ślubowska, A., Dębski, J., Skibiak, K., Przybyłowski, J., Czerwińska, M., Walędziak, M., & Różańska-Walędziak, A. (2024). Sleep quality and bariatric surgery—Can we treat sleep disturbances and insomnia in patients with obesity with laparoscopic sleeve gastrectomy? *Journal of Clinical Medicine*, 13(16), 4820. <https://doi.org/10.3390/jcm13164820>
6. Auger, R. R., Burgess, H. J., Emens, J. S., Deriy, L. V., Thomas, S. M., & Sharkey, K. M. (2015). Clinical practice guideline for the treatment of intrinsic circadian

rhythm sleep-wake disorders: Advanced sleep-wake phase disorder (ASWPD), delayed sleep-wake phase disorder (DSWPD), non-24-hour sleep-wake rhythm disorder

7. Serra Laborde, P. L., Torterolo Pizzuti, C., & Calvo Pesce, M. S. (2023). Calidad y cronotipo del sueño y su relación con la obesidad en población adulta: Revisión bibliográfica narrativa. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 12(2), e3213. <https://doi.org/10.22235/ech.v12i2.3213>

8. Bond, D. S., Smith, K. E., Schumacher, L. M., Vithiananthan, S., Jones, D. B., Webster, J., & Thomas, J. G. (2021). Associations of physical activity and sedentary behavior with appetite sensations and eating regulation behaviors before and during the initial year following bariatric surgery. *Obesity Science & Practice*, 8(2), 164-175. <https://doi.org/10.1002/osp4.558>

9. Ghannadi, S., Selk-Ghaffari, M., Ejtahed, H. S., Khalaji, K., Hoseini Tavassol, Z., Pourgharib Shahi, M. H., & Hasani-Ranjbar, S. (2024). Evaluation of the effect of pre-operative exercise training on weight loss, quality of life, and cardiopulmonary parameters in bariatric metabolic surgery: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Surgery*, 34(7), 2670-2684. <https://doi.org/10.1007/s11695-024-07333-y>

10. Cavalcanti, T., de Oliveira, A. S., de Oliveira, B. C. S., & et al. (2024). Prevalence of perceived barriers to physical activity among pre- and post-metabolic and bariatric surgery patients: A cross-sectional study. *Obesity Surgery*, 34, 549-557. <https://doi.org/10.1007/s11695-023-07017-z>

11. Ghani, S. B., Delgadillo, M. E., Granados, K., Okuagu, A. C., Wills, C. C. A., Alfonso-Miller, P., Buxton, O. M., Patel, S. R., Ruiz, J., Parthasarathy, S., et al. (2022). Patterns of eating associated with sleep characteristics: A pilot study among individuals of Mexican descent at the US-Mexico border. *Behavioral Sleep Medicine*, 20, 212-223.

12. Almuammar, S., Aljaaly, E., Alqarni, L., Alazwari, H., Alsubhi, R., & Alatawi, N. (2024). Evaluating night-eating syndrome in bariatric surgery patients: A cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 17(1), 118. <https://doi.org/10.1186/s13104-024-06774-z>

13. Stunkard, A. J., Grace, W. J., & Wolff, H. G. (1955). The night-eating syndrome: A pattern of food intake among certain obese patients. *The American Journal of Medicine*, *19*(1), 78–86. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(55\)90276-x](https://doi.org/10.1016/0002-9343(55)90276-x)
14. Harb, A. B. C., Caumo, W., Raupp, P., & Hidalgo, M. P. L. (2010). Síndrome do comer noturno: Aspectos conceituais, epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. *Revista de Nutrição*, *23*(1), 127–136. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732010000100014>
15. Lavery, M. E., & Frum-Vassallo, D. (2022). An updated review of night eating syndrome: An under-represented eating disorder. *Current Obesity Reports*, *11*, 395–404. <https://doi.org/10.1007/s13679-022-00487-9>
16. Matsui, K., Komada, Y., Okajima, I., Takaesu, Y., Kuriyama, K., & Inoue, Y. (2021). A cross-sectional study of evening hyperphagia and nocturnal ingestion: Core constituents of night eating syndrome with different background factors. *Nutrients*, *13*(11), 4179. <https://doi.org/10.3390/nu13114179>
17. Kaur, J., Dang, A. B., Gan, J., An, Z., & Krug, I. (2022). Night eating syndrome in patients with obesity and binge eating disorder: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, *12*, 766827. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.766827>
18. Wong, A.-M., Barnes, H. N., Joosten, S. A., Landry, S. A., Dabscheck, E., Mansfield, D. R., Dharmage, S. C., Senaratna, C. V., Edwards, B. A., & Hamilton, G. S. (2018). The effect of surgical weight loss on obstructive sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, *42*, 85-99. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2018.06.001>
19. Murthy, G., Gollapalli, P., Jasmine, M., et al. (2024). Night eating syndrome and its association with depression among college students: A cross-sectional study. *Cureus*, *16*(12), e76109. <https://doi.org/10.7759/cureus.76109>
20. Haneef, S., & Almuammar, S. (2024). Prevalence and associations of night eating syndrome among medical students in Saudi Arabia. *Psychology Research and Behavior Management*, *17*, 529–535. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S450463>

21. World Health Organization. (1995). *Physical status: The use and interpretation of anthropometry: Report of a WHO Expert Committee* (WHO Technical Report Series No. 854). World Health Organization.
22. Harb, A. B. C., Caumo, W., & Hidalgo, M. P. L. (2008). Tradução e adaptação da versão brasileira do Night Eating Questionnaire. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(6), 1368–1376.
23. Buysse, D. J., Reynolds, C. F. III, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213.
24. Bertolazi, A. N., Fagundes, S. C., Hoff, L. S., Dartora, E. G., Miozzo, I. C., de Barba, M. E., & Barreto, S. S. (2011). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine*, 12(1), 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
25. Borg, G. (2000). *Escalas de Borg para a dor e esforço percebido*. Manole.
26. Gallant, A. R., Lundgren, J., & Drapeau, V. (2012). The night-eating syndrome and obesity. *Obesity Reviews*, 13(6), 528–536. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00975.x>
27. Hamdan, M., et al. (2023). Night eating syndrome is associated with mental health issues among Palestinian undergraduate students: A cross-sectional study. *Journal of Eating Disorders*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40337-022-00727-2>
28. Kim, W., Ju, Y. J., & Lee, S. Y. (2023). The association between night eating syndrome and health-related quality of life in Korean adults: A nationwide study. *Eating and Weight Disorders*, 28(1), 17. <https://doi.org/10.1007/s40519-023-01532-9>
29. Wurst-McCuen, C., Ruggieri, M., & Allison, K. C. (2017). Disordered eating and obesity: Associations between binge eating disorder, night eating syndrome, and weight-related co-morbidities. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1411(1), 96–105. <https://doi.org/10.1111/nyas.13467>

30. Bruzas, M. B., & Allison, K. C. (2019). A review of the relationship between night eating syndrome and body mass index. *Current Obesity Reports*, 8, 145–155. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-00331-7>
31. Sayed Ahmed, H. A., Abo El-Ela, S. G., Joudeh, A. I., Moawd, S. M., El Hayek, S., Shah, J., & Eldahshan, N. A. (2024). Prevalence and correlates of night eating syndrome, insomnia, and psychological distress in primary care patients with obesity: A cross-sectional study. *Obesity Facts*, 17(3), 274–285. <https://doi.org/10.1159/000538341>
32. Franco, S., Vieira, C. M., & Oliveira, M. R. (2022). Objetificação da mulher: Implicações de gênero na iminência da cirurgia bariátrica. *Revista Estudos Feministas*, 30(3), e79438.
33. França, N. C. de, França, J. M. S. de, Campêlo, G. L., & Vale, E. G. (2021). *Evidência econômica da desigualdade social em obesidade no Brasil* (Nº 04 – Julho / 2021, Setembro / 2020). Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). <https://www.ipece.ce.gov.br>
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. (2023). *Vigitel Brasil 2023 – Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*.
35. Zhang, Q., & Wang, Y. (2004). Trends in the association between obesity and socioeconomic status in U.S. adults: 1971 to 2000. *Obesity Research*, 12(10), 1622–1632.
36. Nikolaou, A., & Nikolaou, D. (2008). Income-related inequality in the distribution of obesity among Europeans. *Journal of Public Health*, 16(6), 403–411.
37. Cohen, R. V., Luque, A., Junqueira, S., et al. (2017). What is the impact on the healthcare system if access to bariatric surgery is delayed? *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 13(9), 1619–1627.

38. Lima, S. A. V., Silva, M. R. F., Carvalho, E. M. F., et al. (2015). Elementos que influenciam o acesso à atenção primária na perspectiva dos profissionais e dos usuários de uma rede de serviços de saúde do Recife. *Physis*, 25(2), 635–656.
39. World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization.
40. Nielsen, M. S., Alsaoodi, H., Hjorth, M. F., et al. (2021). Physical activity, sedentary behavior, and sleep before and after bariatric surgery and associations with weight loss outcome. *Obesity Surgery*, 31, 250–259. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04908-3>
41. King, W. C., Chen, J.-Y., Bond, D. S., et al. (2015). Objective assessment of changes in physical activity and sedentary behavior: Pre- through 3 years post-bariatric surgery. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 23, 1143–1150.
42. Bellicha, A., van Baak, M. A., Battista, F., et al. (2021). Effect of exercise training before and after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 22(S4), e13296. <https://doi.org/10.1111/obr.13296>
43. Şahin Can, M., & Çay, F. (2023). Frequency of night eating syndrome and its relationship with impulsivity in bariatric surgery candidates. *Journal of Translational Practice in Medicine*, 2(2), 64–68.
44. Kara, Y., Tuzun, S., Oner, C., & Simsek, E. E. (2020). Night eating syndrome according to obesity groups and the related factors. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 30, 833–838. <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2020.08.833>
45. Stucu, C., Pamuk, G., & Ongel, K. (2021). Evaluation of night eating syndrome in individuals with and without obesity. *Endokrynologia Polska*, 72(5), 539–544. <https://doi.org/10.5603/EP.a2021.0046>
46. Riccobono, G., Iannitelli, A., Pompili, A., Iorio, C., Stratta, P., Rossi, R., Bersani, G., & Pacitti, F. (2020). Night eating syndrome, circadian rhythms, and seasonality: A study in a population of Italian university students. *Rivista di Psichiatria*, 55, 47–52.

47. El Ayoubi, L. M., Abou Ltaif, D., El Masri, J., & Salameh, P. (2022). Effects of night eating and binge eating disorders on general health in university students in Lebanon. *Irish Journal of Medical Science*, *191*, 2635–2640.
48. Bargagna, M., & Casu, M. (2024). Night eating syndrome: A review of etiology, assessment, and suggestions for clinical treatment. *Psychiatry International*, *5*(2), 289–304. <https://doi.org/10.3390/psychiatryint5020020>
49. Marshall, H. M., Allison, K. C., O'Reardon, J. P., Birketvedt, G., & Stunkard, A. J. (2004). Night eating syndrome among nonobese persons. *International Journal of Eating Disorders*, *35*, 217–222.
50. Muscatello, M. R. A., Torre, G., Celebre, L., et al. (2022). 'In the night kitchen': A scoping review on the night eating syndrome. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *56*(2), 120–136. <https://doi.org/10.1177/00048674211025714>
51. Akdevelioğlu, Y., Şahin, T. Ö., & Yeşildemir, Ö. (2020). Sleep quality and its relationship with night eating syndrome, the risk of diabetes, and nutritional status among university students. *Progress in Nutrition*, *22*(1), 304–315. <http://dx.doi.org/10.23751/pn.v22i1.9148>
52. Gregory, D. M., Temple Newhook, J., & Twells, L. K. (2013). Patients' perceptions of waiting for bariatric surgery: A qualitative study. *International Journal for Equity in Health*, *12*, 86. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-12-86>
53. Andrade, R. S. de, Cesse, E. Â. P., & Figueiró, A. C. (2023). Cirurgia bariátrica: Complexidades e caminhos para a atenção da obesidade no SUS. *Saúde em Debate*, *47*(138), 641–657. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202313820>
54. Severo, R. R., Santa-Cruz, F., Kreimer, F., Sena, A. B. de., & Ferraz, Á. A. B.. (2024). PREOPERATIVE HOSPITALIZATION AS A BRIDGING STRATEGY FOR WEIGHT LOSS IN PATIENTS WITH BODY MASS INDEX = 50 KG/M2 WHO ARE CANDIDATES FOR BARIATRIC SURGERY. *ABCD. Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, *37*, e1852. <https://doi.org/10.1590/0102-6720202400058e1852>
55. Hur, S., Oh, B., Kim, H., & Kwon, O. (2021). Associations of diet quality and sleep quality with obesity. *Nutrients*, *13*(9), 3181. <https://doi.org/10.3390/nu13093181>

56. Allison, K. C., Parnarouskis, L., Moore, M. D., et al. (2024). Insomnia, short sleep, and their treatments: Review of their associations with weight. *Current Obesity Reports*, 13, 203–213. <https://doi.org/10.1007/s13679-024-00570-3>
57. Gao, X., Qiao, Y., Chen, Q., Wang, C., & Zhang, P. (2024). Effects of different types of exercise on sleep quality based on Pittsburgh Sleep Quality Index in middle-aged and older adults: A network meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 20(7), 1193–1204.
58. Dehghan Banadaki, F., Varmazyar, S., & Safari Variani, A. (2024). Impact of workplace exercise movements on the seven subscales of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) among rotational shift workers. *ZUMS Journal of Health Education and Health Promotion*, 10(4), 223.

Considerações finais

Os resultados obtidos a partir do Artigo 1 contribuem para a abrangência dos fatores preditivos da SCN no âmbito da CB, destacando a atividade física, qualidade do sono e IMC. Evidências sugerem que a prática regular de exercícios pode desempenhar um papel fundamental na regulação dos ritmos circadianos, auxiliando na melhoria do padrão de sono e na redução dos episódios de SCN. Porém, no presente estudo a qualidade do sono se mostrou preditora de comportamentos sugestivos da síndrome, independente da prática de AF e IMC. Logo, a qualidade do sono se apresenta como um fator determinante em candidatos à CB, uma vez que distúrbios do sono estão frequentemente associados à SCN e podem impactar negativamente a recuperação e os resultados pós-cirúrgicos. Dessa forma, intervenções que promovam hábitos saudáveis de sono e incentivem a prática de atividades físicas podem ser estratégias relevantes para minimizar a frequência da SCN e favorecer o bem-estar dos pacientes submetidos à CB.

Referências

- Abbott, S., Dindol, N., Tahrani, A. A., et al. (2018). Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes: A systematic review. *Journal of Eating Disorders*, 6, 36. <https://doi.org/10.1186/s40337-018-0223-1>
- Chaput, J.-P., et al. (2023). The role of insufficient sleep and circadian misalignment in obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 19, 82-97. <https://doi.org/10.1038/s41574-022-00747-7>
- Eisenberg, D., Shikora, S. A., Aarts, E., Aminian, A., Angrisani, L., Cohen, R. V., De Luca, M., Faria, S. L., Goodpaster, K. P. S., Haddad, A., Himpens, J. M., Kow, L., Kurian, M., Loi, K., Mahawar, K., Nimeri, A., O'Kane, M., Pappasavas, P. K., Ponce, J., Pratt, J. S. A., Rogers, A. M., Steele, K. E., Suter, M., & Kothari, S. N. (2022). 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for metabolic and bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 18(12), 1345-1356. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.08.013>
- França, N. C. de, França, J. M. S. de, Campêlo, G. L., & Vale, E. G. (2021). Evidência econômica da desigualdade social em obesidade no Brasil (Nº 04 – Julho / 2021, Setembro / 2020). Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). <https://www.ipece.ce.gov.br>
- GELIEBTER, A.; McOUATT, H.; TETREAULT, C. B.; KORDUNOVA, D.; RICE, K.; ZAMMIT, G.; GLUCK, M. Is night eating syndrome associated with obstructive sleep apnea, BMI, and depressed mood in patients from a sleep laboratory study? *Eat Behav.*, v. 23, p. 115-119, dez. 2016. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2016.08.008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27643566/>>
- Lamerz, A., Kuepper-Nybelen, J., Bruning, N., Wehle, C., Trost-Brinkhues, G., Brenner, H., Hebebrand, J., & Herpertz-Dahlmann, B. (2005). Prevalence of obesity, binge eating, and night eating in a cross-sectional field survey of 6-year-old children and their parents in a German urban population. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(4), 385–393. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00363.x>
- Lamerz, A., Kuepper-Nybelen, J., Wehle, C., Bruning, N., Trost-Brinkhues, G., Brenner, H., Hebebrand, J., & Herpertz-Dahlmann, B. (2005). Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany. *International Journal of Obesity*, 29(4), 373-380. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802914>
- Liu, S., Wang, X., Zheng, Q., Gao, L., & Sun, Q. (2022). Sleep deprivation and central appetite regulation. *Nutrients*, 14(24), 5196. <https://doi.org/10.3390/nu14245196>
- MARKWALD, R. R.; MELANSON, E. L.; SMITH, M. R.; HIGGINS, J.; PERREAULT, L.; ECKEL, R. H.; WRIGHT JUNIOR, K. P. Impact of insufficient sleep on total daily energy expenditure, food intake, and weight gain. *Proceedings of the National Academy of Sciences, [S.l.]*, v. 110, n. 14, p. 5695-700, 2 abr. 2013.
- Muscatello, M. R. A., Torre, G., Celebre, L., et al. (2022). ‘In the night kitchen’: A scoping review on the night eating syndrome. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 56(2), 120-136. <https://doi.org/10.1177/00048674211025714>

Palmese, L. B., DeGeorge, P. C., Ratliff, J. C., Srihari, V. H., Wexler, B. E., Krystal, A. D., et al. (2011). Insomnia is frequent in schizophrenia and associated with night eating and obesity. *Schizophrenia Research*, 133, 238-243.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). (2024). Brasil registra aumento no número de cirurgias bariátricas por planos de saúde e queda pelo SUS. Disponível em: Brasil registra aumento no número de cirurgias bariátricas por planos de saúde Brasil e queda pelo SUS – SBCBM Acesso em: 07 out. 2024.

Stunkard, A. J., Allison, K. C., Geliebter, A., Lundgren, J. D., Gluck, M. E., & O'Reardon, J. P. (2009). Development of criteria for a diagnosis: Lessons from the night eating syndrome. *Comprehensive Psychiatry*, 50(5), 391-399.

Taşkın, H. E. (2022). Effect of bariatric surgery on night eating syndrome: A retrospective study. *Archives of Clinical and Experimental Medicine*, 1, 1-5.

World Obesity Federation. (2024). Atlas mundial da obesidade 2024 (Tradução: Instituto Cordial). Federação Mundial de Obesidade. <https://lp2.institutocordial.com.br/pbo-196-atlas-24>

Apêndices

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento
Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Estudo: Impacto da Síndrome do Comer Noturno em indivíduos submetidos à Cirurgia Bariátrica no pré e pós-operatório e sua relação com a perda de peso

Pesquisador Responsável: Rafaela Lorena Viana Costa

Eu, _____, fui convidado(a) a participar do estudo intitulado "Impacto da Síndrome do Comer Noturno em indivíduos submetidos à Cirurgia Bariátrica no pré e pós-operatório e sua relação com a perda de peso", conduzido pelo pesquisador responsável mencionado acima, na instituição mencionada acima. Este documento tem o objetivo de esclarecer os detalhes do estudo, bem como os meus direitos e responsabilidades como participante. Estou ciente de que a minha participação é voluntária, e compreendo completamente as informações fornecidas neste termo de consentimento.

Objetivos do Estudo:

O objetivo deste estudo é investigar o impacto da Síndrome do Comer Noturno em indivíduos submetidos à Cirurgia Bariátrica, tanto no período pré-operatório quanto no pós-operatório, e sua relação com a perda de peso. Serão avaliados aspectos comportamentais, neuroendócrinos e a qualidade do sono, a fim de compreender melhor os fatores associados a essa síndrome e sua influência na obtenção de resultados satisfatórios após a cirurgia.

Procedimentos do Estudo:

Como participante, serei submetido(a) aos seguintes procedimentos:

- Entrevistas e questionários para avaliação de Depressão, Ansiedade e Estresse, sintomas da Síndrome do Comer Noturno e qualidade do sono;
- Avaliações clínicas e medidas antropométricas (peso, altura);
- Análise de dados médicos e de prontuários relacionados à cirurgia bariátrica.

Riscos e Desconfortos:

Este estudo envolve procedimentos considerados seguros e rotineiros. No entanto, é importante ressaltar que podem ocorrer riscos e desconfortos associados aos procedimentos, tais como desconforto durante a aferição da antropometria, possíveis desconfortos emocionais durante as entrevistas relacionadas aos hábitos alimentares e fatores emocionais. O pesquisador responsável tomará todas as precauções necessárias para minimizar qualquer risco potencial.

Benefícios Esperados:

Espera-se que este estudo contribua para um melhor entendimento do impacto da Síndrome do Comer Noturno em indivíduos submetidos à Cirurgia Bariátrica, fornecendo informações valiosas sobre fatores que podem influenciar a perda de peso após o procedimento. Além disso, os resultados deste estudo poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes para pacientes com essa síndrome.

Confidencialidade e Privacidade:

Todas as informações e dados coletados durante o estudo serão tratados de forma confidencial e utilizados exclusivamente para fins de pesquisa. Minhas informações pessoais serão mantidas em sigilo, com identificação através de códigos numéricos, garantindo a minha privacidade. Os resultados obtidos poderão ser publicados ou apresentados em congressos, mas sempre de forma agregada, sem a identificação individual dos participantes.

Voluntariedade e Direito de Retirada:

Declaro que a minha participação neste estudo é voluntária e que posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou prejuízo aos meus direitos. Compreendo que a desistência não implicará em qualquer impacto nas minhas relações com a instituição ou o pesquisador responsável.

Contato para Dúvidas e Esclarecimentos:

Se tiver alguma dúvida ou desejar esclarecimentos adicionais sobre o estudo, posso entrar em contato com o pesquisador responsável mencionado no início deste termo.

Eu, _____, li e compreendi todas as informações contidas neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Estou ciente dos objetivos do estudo, dos procedimentos a que serei submetido(a), dos riscos e benefícios associados e dos meus direitos como participante. Estou de acordo em participar voluntariamente deste estudo, e autorizo a coleta, o armazenamento e o uso dos meus dados para fins de pesquisa, garantindo minha confidencialidade e privacidade.

Local: _____

Data: ____/____/____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

APÊNDICE 2 - Protocolo Sociodemográfico e de Histórico Familiar

PROTOCOLO SOCIODEMOGRÁFICO E DE HISTÓRICO FAMILIAR

Número: _____ Data da coleta: _____

Nome: _____

Sexo: _____ Data de Nascimento: _____

Idade: _____ Escolaridade: _____

Ocupação: _____ Fone (cel): _____

E-mail: _____

Moradia e composição familiar Endereço: _____

Bairro: _____ Perímetro: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Quantas pessoas moram na casa? _____

Entrada no Projeto: _____ N° do Prontuário: _____

a. Estado Civil

Solteiro

Casado

Divorciado

Viúvo

Separado Judicialmente

b. Escolaridade:

Ensino Fundamental completo

Ensino Fundamental incompleto

Ensino Médio completo

Ensino Médio incompleto

Ensino Superior completo

Ensino Superior incompleto

c. Renda Familiar

- Desempregado
- Menos de 1 salário mínimo
- 1 salário mínimo
- de 1 a 3 salários mínimos
- de 3 a 5 salários mínimos
- mais de 5 salários mínimos

2. Estado clínico - Doenças crônicas associadas:

- Hipertensão Arterial Sistêmica
- Diabetes
- Dislipidemia
- Nenhuma
- Outras _____

3. **Pré- operatório** **Pós- operatório**

3.1 Em caso de **pré-operatório**, qual a data aproximada da realização da cirurgia?

4. Tipo de Cirurgia bariátrica feita:

- Técnica cirúrgica Bypass gástrico em Y de Roux
- Sleeve
- Diagnóstico médico de doenças psiquiátricas
- Outra. Qual _____

5. Caso seja PO: Quanto tempo foi realizado o procedimento cirúrgico:

- 0 a 6 meses 1 ano 2 anos Mais de 5 anos.

6. Caso seja Pré: Quanto tempo iniciou o acompanhamento pré-operatório?

7. Você utiliza algum medicamento com o objetivo de emagrecer?

() Não () Sim, qual? _____

5.1) Você utiliza outro medicamento (sem ser de emagrecimento)?

8. Você já utilizou algum medicamento com o objetivo de emagrecer?

() Não () Sim, qual? _____

9. Você possui alguma dessas comorbidades?

() Doença da tireóide (descompensada)

() Câncer. Qual? _____

() Transtorno Alimentar diagnosticado (Bulimia, anorexia, outros...)

() Outro transtorno alimentar não especificado

() Nenhum

10. Você fuma? (considerar qualquer droga à base de tabaco)

() Sim () Não

11. Você tem o costume de ingerir bebida alcóolica?

() Não () Sim.

Se sim, a bebida pode ser considerada um problema na sua vida? (atrapalha no dia-a-dia)

() Sim () Não

12. Você utiliza algum outro tipo de substância que pode ser considerada uma droga ilícita?

() Sim, qual? _____ () Não

DADOS CLÍNICOS CIRURGICOS

Qual o seu peso no dia da cirurgia? ____ (Kg)

IMC pré-cirúrgico: _____

Qual o peso que você gostaria de alcançar após a cirurgia? _____

%PEP: _____ %Recidiva: _____

Anexos

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITOS DO COMER NOTURNO

Nome: _____ Data: ____ / ____ / ____

Idade: _____ Altura: _____ Peso: _____

DIRETRIZES PARA PREENCHIMENTO: POR FAVOR, CIRCULE UMA RESPOSTA PARA CADA QUESTÃO				
1. Normalmente, como é seu apetite pela manhã?				
(0) nenhum	(1) pouco	(2) moderado	(3) muito	(4) extremo
2. Normalmente, quando você come pela primeira vez ao dia?				
(0) Antes das 9h	(1) das 9h01 às 12h	(2) das 12h01 às 15h	(3) das 15h01 às 18h	(4) após 18h
3. Depois do jantar, até a hora de dormir, você tem compulsões ou desejos de fazer lanches?				
(0) Nunca	(1) raramente	(2) as vezes	(3) muitas vezes	(4) sempre
4. O quanto você consegue controlar sua alimentação entre a janta e a hora de deitar?				
(0) Nenhum controle	(1) Pouco controle	(2) Médio controle	(3) Muito controle	(4) Controle completo
5. Em relação a sua ingestão diária de alimentos, qual a quantidade que você costuma consumir depois de jantar?				
(0) 0% (nada)	(1) 1-25% (um quarto)	(2) 26-50% (metade)	(3) 51-75% (mais de uma metade)	(4) 76-100% (quase toda)
6. Você costumeiramente se sente triste, deprimido ou um lixo?				

(0) nunca	(1) poucas vezes	(2) às vezes	(3) muitas vezes	(4) sempre
7. Quando você se sente triste, em qual parte do seu dia seu humor é pior: (___) marque aqui se o seu humor não se altera durante o dia.				
(0) de manhã cedo	(1) no fim da manhã	(2) à tarde	(3) cedo da noite	(4) tarde da noite/ durante a noite
8. Com que frequência você tem dificuldades em pegar no sono?				
(0) nunca	(1) raramente	(2) às vezes	(3) muitas vezes	(4) sempre
9. Quantas vezes você acorda pelo menos uma vez no meio da noite (por outra razão que não seja usar o banheiro)?				
(0) Nunca	(1) menos de uma vez por semana	(2) cerca de uma vez por semana	(3) mais de uma vez por semana	(4) todas as noites
Se o escore for 0 na pergunta 9, pare aqui.				

10. Você tem compulsões ou desejos de fazer lanches quando acorda a noite?				
(0) nunca	(1) raramente	(2) às vezes	(3) muitas vezes	(4) sempre
11. quando você acorda à noite, você precisa comer para voltar a dormir?				
(0) nunca	(1) raramente	(2) às vezes	(3) muitas vezes	(4) sempre
12. quando você acorda no meio da noite, quantas vezes você lancha?				
(0) nunca	(1) raramente	(2) às vezes	(3) muitas vezes	(4) sempre

Se o score for 0 na pergunta 12, passe para a pergunta 15.

13. Qual o seu nível de consciência quando você lancha no meio da noite?				
(0) nenhuma consciência	(1) pouca consciência	(2) média consciência	(3) muito consciência	(4) totalmente consciente
14. Qual o seu nível de controle sobre sua alimentação enquanto você está acordado à noite?				
(0) nenhum controle	(1) pouco controle	(2) algum controle	(3) muito controle	(4) controle total
15. Há quanto tempo você vem tendo dificuldades com a alimentação noturna?				
_____ há meses		_____ há anos		

ANEXO 2 - ESCALA DE PITTSBURGH

As seguintes questões referem-se aos seus hábitos de sono durante o mês passado. Suas respostas devem demonstrar, de forma mais precisa possível, o que aconteceu na maioria dos dias e noites apenas desse mês. Por favor, responda a todas as questões.

1) Durante o mês passado, a que horas você foi habitualmente dormir?

Horário habitual de dormir: _____

2) Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) habitualmente você levou para adormecer à cada noite:

Número de minutos _____

3) Durante o mês passado, a que horas você habitualmente despertou?

Horário habitual de despertar: _____

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono realmente você teve à noite? (isto pode ser diferente do número de horas que você permaneceu na cama)

Horas de sono por noite: _____

Para cada uma das questões abaixo, marque a melhor resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5) Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque você...

a. não conseguia dormir em 30 minutos

() nunca no mês passado () uma ou duas vezes por semana () menos de uma vez por semana
() três ou mais vezes por semana

b. Despertou no meio da noite ou de madrugada

() nunca no mês passado () uma ou duas vezes por semana () menos de uma vez por semana
() três ou mais vezes por semana

c. Teve que levantar à noite para ir ao banheiro

() nunca no mês passado () uma ou duas vezes por semana () menos de uma vez por semana () três ou mais vezes por semana

d) Não conseguia respirar de forma satisfatória

() nunca no mês passado () uma ou duas vezes por semana () menos de uma vez por semana () três ou mais vezes por semana

e) Tossia ou roncava alto

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

f) Sentia muito frio

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana
 menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

g) Sentia muito calor

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana
 três ou mais vezes por semana

h) Tinha sonhos ruins

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana
 três ou mais vezes por semana

i) Tinha dor

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana
 três ou mais vezes por semana

j) outra razão (por favor, descreva)

k) Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas com o sono por essa causa acima?

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

6) Durante o mês passado, como você avaliaria a qualidade geral do seu sono?

muito bom bom ruim muito ruim

7) Durante o mês passado, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudar no sono?

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

8) Durante o mês passado, com que frequência você teve dificuldades em permanecer acordado enquanto estava dirigindo, fazendo refeições, ou envolvido em atividades sociais?

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

9) Durante o mês passado, quanto foi problemático para você manter-se suficientemente entusiasmado ao realizar suas atividades?

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

10) Você divide com alguém o mesmo quarto ou a mesma cama?

mora só divide o mesmo quarto, mas não a mesma cama divide a mesma cama

Se você divide com alguém o quarto ou a cama, pergunte a ele(a) com qual frequência durante o último mês você tem tido:

a) Ronco alto

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

b) Longas pausas na respiração enquanto estava dormindo

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

c) Movimentos de chutar ou sacudir as pernas enquanto estava dormindo

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

d) Episódios de desorientação ou confusão durante a noite?

nunca no mês passado uma ou duas vezes por semana menos de uma vez por semana três ou mais vezes por semana

e) Outras inquietações durante o sono (por favor, descreva):

ANEXO 3 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação entre comportamento alimentar em indivíduos em pré-operatório e em diferentes períodos no pós-operatório de cirurgia bariátrica

Pesquisador: JEANE LORENA LIMA DIAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 53169921.0.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.180.990

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento - PPGNC, pelo Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento. É um estudo do tipo longitudinal, a ser realizado de janeiro de 2022 à novembro de 2023, envolvendo 70 indivíduos de ambos os sexos, com idade de 18 a 64 anos candidatos à cirurgia bariátrica. Sabe-se que quando o tratamento clínico convencional para obesidade falha, a cirurgia bariátrica se torna a alternativa mais eficaz, trazendo perda de peso em longo prazo. Contudo, os pacientes podem apresentar comportamentos alimentares disfuncionais nas fases de pré-operatório, sendo assim, o comportamento alimentar no pré-operatório de cirurgia bariátrica é relevante, e pode implicar negativamente nos resultados do pós-operatório que podem ocasionar comportamentos sugestivos para transtornos alimentares e insucesso cirúrgico. O objetivo deste estudo é de comparar as características do comportamento alimentar e os fatores associados em pacientes no pré-operatório e em diferentes períodos no pós-operatório de cirurgia bariátrica. Os pacientes selecionados serão acompanhados por seis meses, um e dois anos após a realização do Bypass Gástrico em Y-de-Roux, e a coleta será realizada no Hospital Jean Bittar, utilizando os seguintes instrumentos: protocolo de triagem e sócio demográfico, questionário dos três fatores alimentares, escala de atitudes alimentares transtornadas- Versão Resumida, questionário sobre padrões de alimentação e peso, questionário de Alimentação Repetitiva. Posteriormente será feita a avaliação antropométrica, a avaliação da força de pressão

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal **CEP:** 66.055-240
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-0961 **E-mail:** cepnmt@ufpa.br



Continuação do Parecer: 5.180.990

palmar e da composição corporal por meio do exame de bioimpedância multi frequencial. Os dados bioquímicos serão coletados nos prontuários dos pacientes. Para análise estatística, será utilizado o software Statistical Package for Social Science, versão 24.0

Objetivo da Pesquisa:

Primário:

Comparar as características do comportamento alimentar e fatores associados em pacientes antes e após 6 meses, um ano e dois anos de Bypass Gástrico em Y de Roux (BGR).

Objetivos Secundários:

Caracterizar o perfil socioeconômico, demográfico, clínico e estilo de vida dos pacientes nos diferentes períodos de análise;

Descrever parâmetros antropométricos no pré-operatório e em diferentes momentos do pós-operatório;

Verificar o padrão de comportamento alimentar no pré-operatório e em diferentes momentos do pós-operatório;

Investigar a frequência do comportamento de beliscar no pré-operatório e em diferentes momentos do pós-operatório;

Rastrear padrões alimentares sugestivos de transtornos alimentares no pré-operatório e em diferentes momentos do pós-operatório;

Testar se há correlação entre o comportamento alimentar, parâmetros clínicos, antropométricos e estilo de vida no pré-operatório e em diferentes momentos do pós-operatório;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios são descritos abaixo

Riscos:

A pesquisa não gerará custos aos indivíduos, e os riscos à integridade física ou emocional dos participantes serão mínimos, uma vez que serão respeitados os acordos estabelecidos para a realização da coleta de dados. Será garantido o total sigilo sobre a identificação ou qualquer informação relacionada a privacidade do participante.

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal **CEP:** 66.055-240
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-0961 **E-mail:** cepnmt@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL-NMT

Continuação do Parecer: 5.180.990

Benefícios:

Os participantes ainda poderão receber informações nutricionais, após a pesquisa a fim de melhorarem seus hábitos alimentares. Além disso, a pesquisa visa gerar conhecimento para profissionais da saúde e pacientes. Os resultados que serão encontrados nesse estudo poderão ser apresentados em congressos ou revistas científicas, onde serão descritos apenas os resultados obtidos, com o sigilo de dados pessoais. Todas essas informações serão explicadas ao participante através do TCLE. Em relação aos custos financeiros para a realização deste estudo, destaca-se que serão de responsabilidade exclusiva da equipe de pesquisadores.

Critério de Inclusão: Os critérios de inclusão e exclusão foram detalhados e copiados a seguir:

Como critérios de inclusão, os participantes deverão ser alfabetizados, ter idade entre 18 a 64 anos e não apresentar distúrbio psiquiátrico diagnosticado que comprometa a compreensão e escrita. Somente serão incluídos na amostra os indivíduos que assinarem o TCLE.

Critério de Exclusão:

Serão excluídas pessoas menores de 18 anos, idosos acima de 64 anos, pacientes que utilizem medicamentos para emagrecimento que podem confundir a análise de dados interferindo no peso corporal, portadores de enfermidades que influenciam no peso corporal ou comportamento alimentar e aqueles com transtorno alimentar diagnosticado. Além disso, serão excluídas participantes do sexo feminino que engravidarem após a cirurgia, gestantes ou lactantes, visto que as alterações metabólicas desse período podem influenciar no comportamento alimentar e no peso corporal.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é viável com os instrumentos propostos no projeto, conforme relatados abaixo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. Folha de rosto CONEP (preenchida adequadamente e assinada): OK
2. Projeto de Pesquisa (versão em português e inglês, quando for o caso) OK
3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, anexado, ok
4. Termo de Compromisso de Utilização de Dados – TCU: Apresentado Ok.
6. Autorização da instituição envolvida - Hospital Jean Bitar: anexado, ok

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal **CEP:** 66.055-240
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-0961 **E-mail:** cepnmt@ufpa.br



Continuação do Parecer: 5.180.990

Recomendações:

1. Recomenda-se que a pesquisadora formate o TCLE para que os campos de assinatura permaneçam em uma única lauda, e caso não seja possível, este deverá ser elaborado em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, assim como pelo pesquisador responsável, devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha. Em ambas as vias deverão constar o endereço e contato telefônico ou outro, dos responsáveis pela pesquisa e do CEP (item IV.5.d Resolução CNS N° 466 de 2012).
2. Recomenda-se que a pesquisadora relate nas informações básicas do projeto os riscos de todos os procedimentos metodológicos da pesquisa, tais como avaliação antropométrica, aferição do FPP e avaliação da composição corporal, conforme solicitamos no parecer 1 deste CEP

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências e inadequações foram devidamente atendidas pela pesquisadora, conforme relatamos abaixo:

1. A pesquisadora apresentou o termo de autorização do estudo do Hospital Jean Bitar, instituição coparticipante da pesquisa, conforme anexo datado de 25/11/2021;
2. A pesquisadora anexou na Plataforma Brasil o orçamento do projeto, conforme anexo datado de 26/11/2021;
3. A pesquisadora anexou na Plataforma Brasil o cronograma da pesquisa, com previsão para o início das coletas para janeiro de 2022, após a aprovação deste CEP, conforme anexo datado de 26/11/2021;
4. TCLE: O termo encontra-se adequado a Resolução CONEP N° 466, de 12 de dezembro de 2012 que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, conforme anexo na Plataforma Brasil datado de 26/11/2021, atendendo as adequações solicitadas no parecer 1 deste CEP datado de 25/11/2021:
 - 4.1) Acrescentado no TCLE a garantia do participante de recusa-se a participar da pesquisa, sem penalização alguma, e não somente de desistir de participar, conforme o que dispõe o item IV, inciso 3.d da Resolução 466/2012: o participante da pesquisa deve ter a plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
 Bairro: Umarizal CEP: 66.055-240
 UF: PA Município: BELEM
 Telefone: (91)3201-0961 E-mail: cepnmt@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 5.180.990

penalização alguma;

4.2) A pesquisadora descreveu os riscos de participação da pesquisa relacionados “à integridade física e emocional dos participantes, como desconforto durante a aplicação dos instrumentos ou da avaliação física”, e as medidas que serão empregadas para minimiza-los (item IV.3.b da Resolução 466/2012);

4.3) A pesquisadora assegurou ao participante da pesquisa o acesso aos resultados dos exames realizados durante o estudo (Resolução CNS n° 251 de 1997:III.2.i);

4.4) Foi assegurada pela pesquisadora a confidencialidade dos dados do paciente (Resolução 466/2012, item IV.3.e);

4.5) A pesquisadora substituiu a palavra cópia por via (Resolução 466/2012, item IV.3.f);

4.6) Sobre os encontros presenciais, a pesquisadora informa ao participante da pesquisa que eles ocorrerão 6 meses, 1 ano e 2 anos após a realização da sua cirurgia e serão realizadas de acordo com as consultas médicas de retorno, não sendo necessário portando o ressarcimento de despesas de deslocamento (Resolução CONEP 466/2012: II.21);

4.7) A pesquisadora apresentou ao final do TCLE uma declaração onde expressa o cumprimento das exigências contidas nos itens Resolução CONEP 466/2012, item IV.5a).

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, este Colegiado manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa por estar de acordo com a Resolução CNS n°466/2012 e Norma Operacional 001/2013.

Considerando as questões referentes ao COVID-19, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do NMT-UFPA esclarece e orienta o pesquisador responsável:

Da aprovação do protocolo de pesquisa por parte do Comitê não decorre a obrigatoriedade da realização, de maneira imediata, da parte da pesquisa que envolve seres humanos;

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92	CEP: 66.055-240
Bairro: Umarizal	
UF: PA	Município: BELEM
Telefone: (91)3201-0961	E-mail: cepnmt@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 5.180.990

O cronograma da pesquisa pode ser alterado a qualquer tempo, desde que o pesquisador informe, antecipadamente, ao Comitê a alteração por meio da Plataforma Brasil, via EMENDA. Portanto, dadas as condições atuais, orienta-se para a prorrogação da etapa da pesquisa que envolve seres humanos, quando esta implicar contato físico, de maneira que seja realizada quando nem o pesquisador e nem o participante da pesquisa sejam colocados em risco.

Todos os pesquisadores devem evitar o contato físico com os participantes de pesquisa. Em caso de impossibilidade, devem realizar suas pesquisas de acordo com as recomendações de prevenção de contágio e transmissão do COVID-19, divulgadas pelos órgãos competentes.

No caso da pesquisa contar com a colaboração de instituições coparticipantes, deverá atentar para as datas em que a pesquisa foi autorizada nas mesmas.

Esclarecemos que a responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

Cabe ainda ao pesquisador:

- a) desenvolver o projeto conforme delineado;
- b) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final para este CEP;
- c) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- d) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- e) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- f) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, alteração ou interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.
- g) comunicar antecipadamente alterações no cronograma por meio da Plataforma Brasil via Emenda.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1822726.pdf	26/11/2021 12:24:00		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_mestrado_detalhado.pdf	26/11/2021 12:19:13	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

CEP: 66.055-240

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-0961

E-mail: cepnmt@ufpa.br



Continuação do Parecer: 5.180.990

Cronograma	cronograma_pesquisaa.pdf	26/11/2021 12:13:06	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Orçamento	orcamento_pequisa.pdf	26/11/2021 11:58:05	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	26/11/2021 11:55:22	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	aceite_institucional.pdf	25/11/2021 10:55:07	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_jeane_dias.pdf	08/11/2021 17:27:34	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_do_academico.pdf	25/10/2021 11:09:20	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	declaracao_vinculo.pdf	25/10/2021 11:06:52	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	carta_aceite_orientador.pdf	25/10/2021 11:05:53	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	declaracao_de_tornar_resultados_publico.pdf	25/10/2021 11:05:23	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_utilizacao_dados_e_prontuarios.pdf	25/10/2021 11:03:14	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Outros	termo_de_confidencialidade.pdf	25/10/2021 11:02:05	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_responsabilidade_dos_pesquisadores.pdf	25/10/2021 11:01:02	JEANE LORENA LIMA DIAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 21 de Dezembro de 2021

Assinado por:
FABIOLA ELIZABETH VILLANOVA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal CEP: 66.055-240
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-0961 E-mail: cepnmt@ufpa.br