



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

VANESSA PATRÍCIA XAVIER BATISTA

**ASSOCIAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO A SAÚDE EM TEMPOS DE
PANDEMIA NO REGANHO DE PESO PÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: ESTUDO
DE COORTE**

Recife

2022

VANESSA PATRÍCIA XAVIER BATISTA

**ASSOCIAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO A SAÚDE EM TEMPOS DE
PANDEMIA NO REGANHO DE PESO PÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: ESTUDO
DE COORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Área de concentração: Cirurgia Clínica e Experimental

Orientador: Prof.^o. Dr. Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho

Coorientadora: Prof.^a. Dr.^a. Carla Meneses Hardman

Recife

2022

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

B333a Batista, Vanessa Patrícia Xavier.
Associação dos comportamentos de risco a saúde em tempos de
pandemia no reganho de peso pós cirurgia bariátrica : estudo de coorte /
Vanessa Patrícia Xavier Batista. – 2022.
58 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientador : Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco.
Centro de Ciências Médicas. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia.
Recife, 2022.

Inclui referências e anexos.

1. Obesidade. 2. Fatores de Risco. 3. Cirurgia Bariátrica. 4. Perda
de Peso. 5. COVID-19. I. Carvalho, Paulo Roberto Cavalcanti (Orientador).
II. Título.

617 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2022-063)

VANESSA PATRÍCIA XAVIER BATISTA

**ASSOCIAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO A SAÚDE EM TEMPOS DE
PANDEMIA NO REGAHO DE PESO PÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: ESTUDO DE
COORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação Em Cirurgia da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Médicas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia. Área de concentração: Cirurgia Clínica Experimental.

Aprovado em: 15/02/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Dr. PAULO ROBERTO CAVALCANTI CARVALHO (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.º Dr. FLÁVIO KREIMER (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. EDIL ALBUQUERQUE (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico esse trabalho a minha família que sempre me incentivou a buscar conhecimentos e me aperfeiçoar cada vez mais profissionalmente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por estar sempre presente na minha vida me iluminando e dando força para que eu atinja meus objetivos, sem Ele não conseguiria nada.

Agradeço também a minha família, que é base para toda minha trajetória de vida. Em especial minha mãe que nunca mediu forças para que eu conseguisse fazer tudo que eu planejasse fazer; meu pai, João, meu irmão, Stive, e minha avó, Maria do Céu, que estiveram sempre me incentivando, meu marido, Adolfo, que é meu maior exemplo de profissional, sem ele eu não conseguiria vencer todos os desafios e dificuldades que apareceram durante o mestrado; e minha filha que é meu maior tesouro e benção da minha vida.

Ao professor Dr^o Paulo Carvalho que esteve sempre ao meu lado me orientando de forma exemplar para conduzir o presente trabalho da melhor forma possível e a banca examinadora pelas contribuições desde a qualificação à defesa desta dissertação. E a todos os profissionais da iniciação científica que se disponibilizaram para conduzir a pesquisa junto a mim.

RESUMO

A cirurgia bariátrica é uma forma de tratamento para a obesidade, com máxima perda ponderal de peso corporal no período entre 18 e 24 meses de pós-operatório. Os resultados de perda ou ganho de peso após a cirurgia bariátrica depende dos comportamentos de risco à saúde, ou seja, fatores como estilo de vida, hábitos alimentares e qualidade de vida, assim como aspectos socioeconômicos. Além da perda de peso a cirurgia também se mostra eficaz na melhora de algumas comorbidades como diabetes tipo II, hipertensão e dislipidemias. O período de pandemia de COVID-19 e a quarentena podem ocasionar piora nos comportamentos de risco à saúde. Desta forma, o estudo tem como objetivo verificar se comportamentos de risco a saúde estão relacionados ao reganho de peso de pacientes pós-cirurgia no período da pandemia do COVID-19. Trata-se de um Estudo de coorte, com 46 obesos, de ambos os sexos, expostos a cirurgia bariátrica, de 2017 a 2019, atendidos no ambulatório de Cirurgia Geral cadastrados no Programa de Cirurgia Bariátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. Os comportamentos de risco foram analisados por meio de questionários para verificar estilo de vida, qualidade de vida, nível socioeconômico e nível de atividade física, também foram verificados a foram idade, sexo, escolaridade, tempo de pós-operatório, IMC e algumas taxas de sangue como triglicérides, HDL, LDL e hemograma completo. A maioria dos participantes eram mulheres (n=39), com 50 a 64 anos de idade. O maior percentual foi submetido a cirurgia no ano de 2017, 30,4% no ano de 2018 e 21,7% restante no ano de 2019. O peso médio pré-cirurgia foi $127,63 \pm 34,23$ kg, o peso mínimo atingido foi $81,26 \pm 21,35$ kg, e o peso atual médio em pandemia foi $89,99 \pm 23,16$ kg. O maior aumento de peso foi observado em pacientes que se operaram em 2017 com uma média de $12,39 \pm 10,01$ kg, no entanto pacientes de 2018 e 2019 também demonstraram aumento de peso de $6,66 \pm 4,45$ kg e $3,56 \pm 4,40$ kg, respectivamente. Dimensões da qualidade de vida como o aspecto geral de saúde, vitalidade e aspectos sociais foram negativamente e estatisticamente relacionado ao reganho de peso ($-0,509 (< 0,001)$, $-0,341 (0,021)$ e $-0,310 (0,036)$) para o reganho de peso. Aspectos gerais de saúde se mostraram determinantes para a ocorrência do reganho de peso em período de Pandemia do Covid 19 de pacientes pós-cirurgia bariátrica.

Palavras-chave: obesidade; fator de risco; cirurgia bariátrica; perda de peso; covid-19.

ABSTRACT

Bariatric surgery is a form of treatment for obesity, with maximum weight loss in the period between 18 and 24 months after surgery. The results of weight loss or weight gain after bariatric surgery depend on health risk behaviors, that is, factors such as lifestyle, eating habits and quality of life, as well as socioeconomic aspects. In addition to weight loss, surgery is also effective in improving some comorbidities such as type II diabetes, hypertension and dyslipidemia. The COVID-19 pandemic period and quarantine can cause health risk behaviors to worsen. In this way, the study aims to verify whether health risk behaviors are related to weight regain in post-surgery patients during the COVID-19 pandemic. This is a cohort study, with 46 obese individuals, of both sexes, exposed to bariatric surgery, from 2017 to 2019, treated at the General Surgery outpatient clinic registered in the Bariatric Surgery Program of the Hospital das Clínicas of the Universidade Federal de Pernambuco. Risk behaviors were analyzed using questionnaires to verify lifestyle, quality of life, socioeconomic level and physical activity level, as well as age, sex, education, postoperative time, BMI and some rates of blood as triglycerides, HDL, LDL and complete blood count. Most participants were women (n=39), aged 50 to 64 years. The highest percentage underwent surgery in 2017, 30.4% in 2018 and 21.7% remaining in 2019. The mean pre-surgery weight was 127.63 ± 34.23 kg, the minimum weight reached was 81.26 ± 21.35 kg, and the average current weight in a pandemic was 89.99 ± 23.16 kg. The greatest weight gain was observed in patients who underwent surgery in 2017 with an average of 12.39 ± 10.01 kg, however patients from 2018 and 2019 also showed weight gain of 6.66 ± 4.45 kg and $3, 56 \pm 4.40$ kg, respectively. Quality of life dimensions such as general health, vitality and social aspects were negatively and statistically related to weight regain (-0.509 (< 0.001), -0.341 (0.021) and -0.310 (0.036) for weight regain. General health aspects proved to be decisive for the occurrence of weight regain in the period of the Covid 19 Pandemic of patients after bariatric surgery.

Keywords: obesity; risk factor; bariatric surgery; weight loss; covid-19.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Avaliação do perfil sociodemográfico e clínico.....	27
Tabela 2 –	Estatística dos dados antropométricos, SF-36 e FEV.....	29
Tabela 3 –	Estatística dos dados bioquímicos segundo a avaliação.....	30
Tabela 4 –	Estatística do peso recuperado segundo o ano da cirurgia, IPAQ e FEV.....	32
Tabela 5 –	Correlação de Spearman entre o peso recuperado, SF-36 e FEV.....	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3	MÉTODO	15
3.1	DESENHO DO ESTUDO.....	15
3.2	LOCAL DO ESTUDO.....	16
3.3	POPULAÇÃO ALVO E PLANEJAMENTO AMOSTRAL.....	16
3.4	CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE	16
3.4.1	Critério de inclusão	16
3.4.2	Critério de exclusão	17
3.5	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	17
3.6	INSTRUMENTOS E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	18
3.6.1	Nível socioeconômico	18
3.6.2	Índice de massa corporal	18
3.6.3	Avaliação do estilo de vida	18
3.6.4	Avaliação da qualidade de vida	19
3.6.5	Avaliação do nível de atividade física	19
3.6.6	Análise bioquímica	20
3.7	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	21
3.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	
4	RESULTADOS	21
4.1	ARTIGO 1- ASSOCIAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE E O REGANHO DE PESO CORPORAL PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID-19.....	21
5	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS	40
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	45
	ANEXO B – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)	48
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO-ANAMNESE	50
	ANEXO D – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA	52
	ANEXO E – VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA -SF-36	54
	ANEXO F – VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO “ESTILO DE VIDA FANTÁSTICO”	57

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença relacionada com fatores genéticos, alterações físicas e psicológicas, qualidade de vida e estilo de vida (FLEGAL et al., 2012, ABESO, 2016; KLAUCK et al., 2019), caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo dividida em três graus e baseada no Índice de Massa Corporal (IMC), grau I (IMC de 30,0 a 34,9 kg/m²), grau II (IMC de 35,0 a 39,9 kg/m²) e grau III (IMC \geq 40,0 kg/m²) (WHO, 2016). Dessa forma, contribui para o surgimento de doenças cardiovasculares nos indivíduos provocando inflamações que perturbam o metabolismo, contribuindo para uma maior vulnerabilidade para infecções (FREITAS et al., 2018; MICHALAKIS et al., 2020).

Dentre os principais tratamentos para obesidade, destacam-se mudanças no estilo de vida, auxílio de técnicas cognitivo-comportamentais e intervenções com prática de exercício físico, dietas, tratamento farmacológico e procedimento cirúrgico (PJANIC et al., 2017; FRIED et al., 2017; CHAPMAN et al., 2020). Esse último é, atualmente, considerado a melhor opção de tratamento para obesidade mórbida, condição na qual os tratamentos clínicos convencionais apresentam pouca eficácia em reduzir o peso corporal a curto e longo prazos (BRZOZOWSKA et al., 2013; LUTZ e BUETER, 2014; DIAMANTIS et al., 2014; ELIASSON et al., 2015; LAUTI, et al., 2016).

A cirurgia bariátrica induz uma redução média de 60 a 75% do excesso de peso corporal, definido como o peso pré-operatório menos o peso ideal (DIAMANTIS, et al., 2014), no entanto precisa-se de um gerenciamento adicional de mudança de comportamento, para que se possa resultar em perda e manutenção de peso ideal em longo prazo (COOPER, et al., 2015; STEWART, et al, 2016). O reganho ponderal pode ocorrer a partir de dois anos após a operação, sendo relacionado com o aumento dos comportamentos de risco à saúde como, hábitos alimentares inadequados, redução da atividade física, adaptações hormonais e estilo de vida inadequado (SHOAR, et al., 2017; ATHANASIADIS, et al., 2021). Entender como os comportamentos de risco se relacionam entre si se torna necessário para um melhor entendimento da ocorrência de obesidade, assim como para planejamentos de ações estratégicas preventivas em saúde pública (STREB, et al., 2020).

Com a pandemia do COVID 19, causada pela rapidez no contágio do Corona vírus - 19 (SARS-CoV-2) um homólogo, menos letal, do vírus corona (SARS-CoV), mas com sintomas similares como, febre, tosse seca, dores no corpo, tontura, dificuldade de respirar, dor de garganta, diarreia, náuseas, vômitos e rinorreia, podendo desenvolver a síndrome respiratória aguda grave (SARS) (CHIPPETTA et.al., 2020; YI, et al., 2020), quarentena surge como

estratégia para reduzir a velocidade da disseminação do vírus COVID 19, mas pode comprometer as atividades do dia a dia e limitar a prática de exercícios físicos (PELLEGRINI, et al., 2020), fato estes que prejudicam o estilo de vida das pessoas e contribuem para o aumento do estresse, da ansiedade, depressão e obesidade, assim como, a aceleração no ganho de peso corporal pós-cirurgia bariátrica (DI RENZO, et al., 2020; KHAN, et al., 2021; KRIAUCIONIENE, et al., 2020).

O peso corporal aumentado por causa do acúmulo de gordura aparece como um dos fatores de riscos para formas graves de COVID 19 (PETRAKIS, et al., 2020). Já que a obesidade promove o aparecimento de componentes inflamatórios no organismo humano, refletidos mais expressivamente nos processos circulatórios e respiratórios alterando seu funcionamento (STRASSER, 2017). Contribuindo para uma maior vulnerabilidade para a infecção do COVID-19 e exposições aos efeitos mais grave do vírus (MICHALAKIS, et al, 2020).

Sendo assim, o indivíduo obeso infectado com o COVID-19, terá aceleração nos seus problemas, contudo, os respiratórios que serão mais graves decorrentes do curso da doença sendo atribuídos à ligação da proteína S do vírus à proteína ACE2 humana que possui papel fundamental na produção de angiotensina cuja sua função é controlar a pressão sanguínea, e está localizada no coração, pulmão, rins e intestino, sendo sua falta a causadora de doenças cardiorrespiratórias, por isso o indivíduo infectado apresenta falta de ar (YE, et al 2020). No curso da doença, o sistema imune também é afetado, sendo observado em estudos recentes diminuição do número de linfócitos, células T CD4+, células T CD8+, células B e células natural killer, o que é de fato preocupante, visto que essas células são as defensoras do organismo contra agentes estranhos (WANG et al., 2020).

Ações para uma melhor saúde pública durante a pandemia envolvem não só conhecimentos das ciências médicas e biológicas, mas também requer conhecimentos de todas as ciências humanas, sociais para mudanças de comportamentos relacionados à saúde (DI RENZO et al., 2020). Desta forma, uma das maneiras pela qual se pode assessorar melhor os pacientes que já passaram pela cirurgia bariátrica, seria conscientização de um estilo de vida saudável e um nível de atividade física adequado para contribuir para a perda ou manutenção do peso assim como melhora nos aspectos bioquímicos, evitando, com isso, menos risco aos efeitos mais graves do COVID-19 (ALEXANDRINO et al., 2019).

A relação entre o estilo de vida e o ganho de peso corporal pós-cirurgia bariátrica já foi relatada na literatura (KARMALI, et al., 2013; BASTOS, et al., 2013; LAUTI, et al., 2016;

ATHANASIADIS, et al., 2021; OVED, et al.,2021), entretanto, a relação dos comportamentos de risco à saúde e o reganho de peso corporal nos pacientes pós-cirurgia bariátrica em pandemia, precisa ser investigada, levando em consideração a quarentena e os comprometimentos nos hábitos saudáveis.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Analisar se os comportamentos de risco à saúde estão relacionados ao reganho de peso em pacientes pós cirurgia bariátrica no período de pandemia.

2.2 ESPECÍFICOS

Descrever o peso médio antes da cirurgia, peso atual (pós cirurgia bariátrica) médio, peso mínimo atingido após a cirurgia;

Identificar se houve reganho de peso de pacientes com 12 meses, 24 meses e 48 meses após a cirurgia e vivendo em tempos de pandemia do Covid 19;

Verificar se existe a associação entre o nível de atividade física, qualidade de vida, nível socioeconômico e os hábitos alimentares no reganho de peso entre os obesos pós cirurgia bariátrica no período da pandemia do Covid-19;

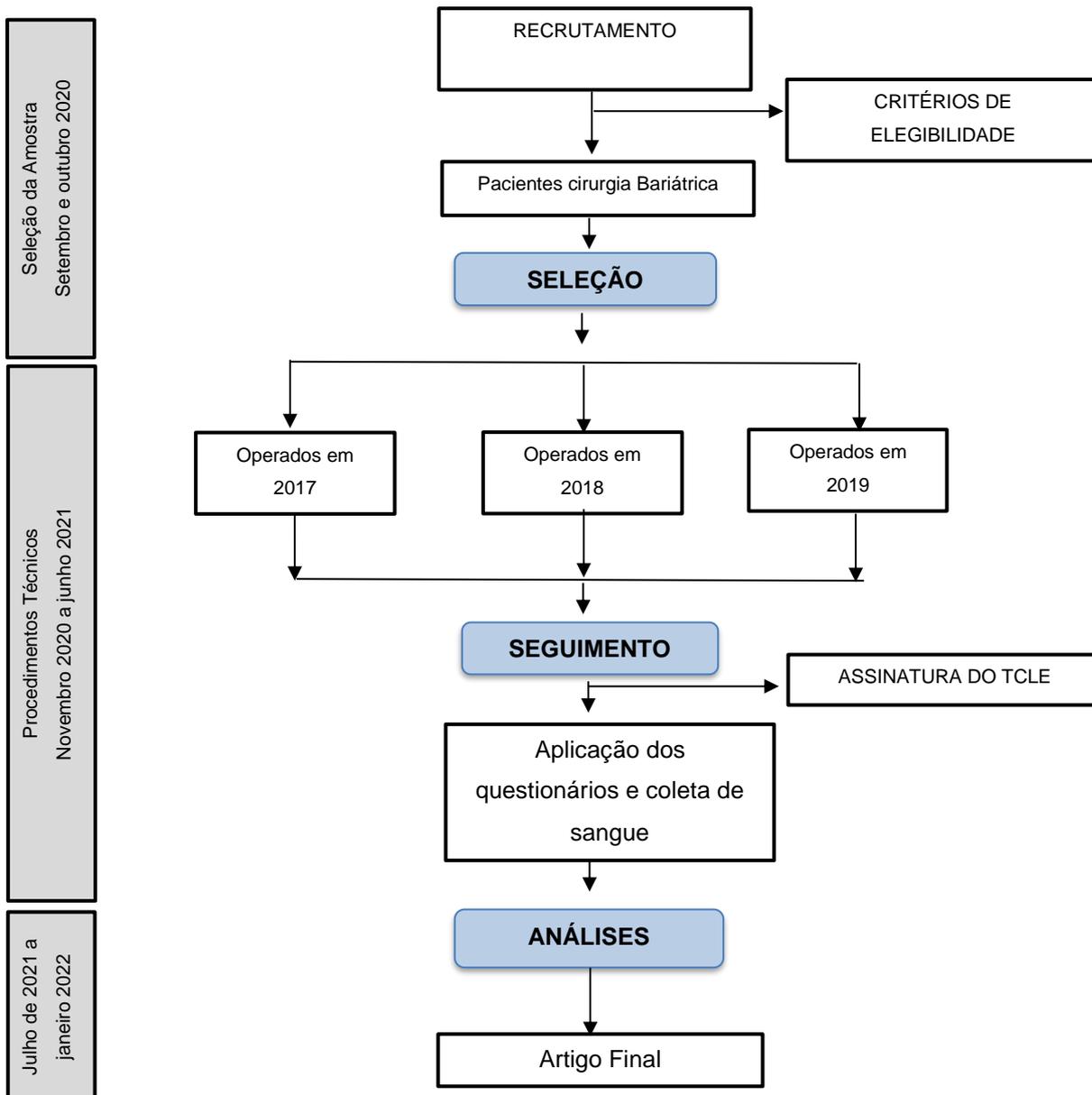
Analisar alterações bioquímicas, como hemograma completo, triglicerídeos, colesterol, bilirrubina e ferro, dos pacientes pós-cirurgia bariátrica, na pandemia comparados com os resultados desses exames logo após a cirurgia.

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte. Essa pesquisa foi conduzida de acordo com Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) (MALTA, et al., 2010) (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma do estudo



Fonte: Vanessa Batista, 2020.

Legenda: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.2 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco no ambulatório de Cirurgia Geral.

3.3 POPULAÇÃO ALVO E PLANEJAMENTO AMOSTRAL

Pacientes obesos cadastrados no Programa de Cirurgia Bariátrica do Hospital das Clínicas da UFPE/EBSERH, que foram atendidos no ambulatório de Cirurgia Geral. O recrutamento foi realizado através de ligações com todos os pacientes cadastrados no ambulatório no período 2017 a 2019. Sendo assim calculado o número amostral pela expressão matemática abaixo

N: Tamanho estimado da população estudada, total de pacientes atendidos e tratados cirurgicamente no ambulatório de cirurgia;

Expressão matemática para cálculo do tamanho da amostra.

$$n = \frac{Z^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}{d^2 (N-1) + Z^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}$$

\hat{p} Proporção média de pacientes dentro dos critérios de inclusão ($\hat{p} = 0,10$);

\hat{q} Os casos não incidentes ($\hat{q} = 0,9$); d Margem de erro ($d=0,05$);

Z Coeficiente de confiança de 95% ($Z=1,96$)

Além disso do total calculado foi acrescido um percentual de 5% para o erro amostral e um intervalo de confiança de 95% dos indivíduos incluídos na pesquisa.

3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

3.4.1 Critério de inclusão:

Foram incluídos no estudo Adultos (18 a 65 anos) de ambos os sexos obesos cadastrados no Programa de Cirurgia Bariátrica do HC/UFPE/EBSERH, que realizaram a cirurgia bariátrica no período de 2017 a 2019 e não apresentavam limitações para responder os questionários e

protocolo da pesquisa.

3.4.2 Critério de exclusão:

Foram excluídos os pacientes que não compareceram no dia, hora e local marcado para a avaliação, os que não tiveram aceitação total do termo de consentimento livre e esclarecido e os com incapacidade de deslocamento até o local por problemas de saúde.

3.5 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Os procedimentos técnicos avaliados no presente estudo foram realizados a partir do banco de dados de pacientes que realizaram Cirurgias Bariátricas no Hospital das Clínicas entre os anos de 2017 a 2019. Estes pacientes foram convidados para participar da pesquisa através de ligações telefônicas e mensagens realizadas entre novembro de 2020 e junho de 2021. No encontro do paciente com o avaliador foi explicado todos os procedimentos da pesquisa e após aceitarem, foi realizado a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE – Anexo A).

Foi realizada uma avaliação socioeconômica através da aplicação de um questionário (Anexo B), avaliação clínica (Anexo C), aplicação do questionário internacional de atividade física IPAQ (Anexo D), aplicação do questionário de qualidade de vida SF-36 (Anexo E) e o questionário de Estilo de Vida Fantástico (Anexo F).

Para a coleta sanguínea foi retirado um volume sanguíneo de 10 mL de cada paciente, todas as coletas foram realizadas no laboratório do hospital das clínicas com um profissional habilitado, onde as amostras foram centrifugadas a 1000 xg por 15 minutos para obtenção do soro. Os exames de sangue, realizados pelos pacientes logo após a cirurgia, foram adquiridos através do banco de dados do hospital para posterior comparação com os exames realizados na coleta atual.

Terminado os procedimentos nos ambulatórios, os pacientes foram encaminhados para o serviço de promoção da saúde e qualidade de vida do HC/UFPE/EBSERH, onde foram realizadas a avaliação do IMC, através da pesagem corporal e medição da altura.

3.6 INSTRUMENTOS E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

3.6.1 Nível socioeconômico

Para a caracterização socioeconômica foi utilizado o questionário de estratificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP, 2015), o qual considera a quantidade de itens que possui em casa e o nível de escolaridade do chefe da família.

3.6.2 Índice de massa corporal

Os voluntários foram pesados na balança mecânica antropométrica da marca Filiservice e a altura foi determinada na posição em pé, com auxílio de estadiômetro, disponível na mesma balança de pesagem. A partir dessas medidas foi calculado o IMC (i.e.; peso/estatura²).

3.6.3 Avaliação do estilo de vida

Para avaliação do estilo de vida foi utilizado o questionário denominado “Estilo de vida fantástico” que tem por objetivo mensurar os principais elementos que caracterizam o estilo de vida adequado para a saúde. Trata-se de uma ferramenta auxiliar que é utilizada por médicos, com o propósito de conhecer e medir o estilo de vida dos seus pacientes na atenção primária. O instrumento consiste em um questionário padronizado com 25 questões fechadas que exploram nove domínios sobre os componentes físicos, psicológicos e sociais do estilo de vida (RODRIGUEZ, REIS & PETROSKI, 2008).

3.6.4 Avaliação da qualidade de vida

A avaliação da qualidade de vida foi realizada por meio do Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Healthy Survey (SF-36). Trata-se de um questionário genérico, multidimensional, formado por 36 itens que podem ser agrupados em dois grandes componentes: físico e mental, cujos resultados são transformados em uma escala de 0 a 100, cujo zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor estado de saúde para cada domínio (CAMPOLINA, et al., 2011).

3.6.5 Avaliação do nível de atividade física

O nível de Atividade Física foi avaliado através do questionário Internacional de atividade física (IPAQ), um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo despendido em atividades passivas, realizadas na posição sentada (MATSUDO, et al., 2012).

3.6.6 Análise bioquímica

Foram realizadas as determinações bioquímicas como glicose, triglicerídeos, colesterol total, colesterol de baixa densidade – LDL-C, alta densidade – HDL-C, hemograma completo, ferro sérico, ferritina, uréia, ácido úrico, desidrogenase láctica - LDH, Transaminase Oxalacética - TGO, Transaminase Glutâmico Pirúvica - TGP, gama glutamil transferase - GAMA – GT e bilirrubina.

Os indivíduos estudados foram submetidos a um exame de análises sanguíneas, onde foi realizado no sangue total através de um Hemograma; no plasma (glicose, provas de coagulação) no soro (bioquímicos e sorológicos). Quando a análise foi realizada no soro, este foi obtido através da coleta em tubo sem anticoagulante (=seco), para que ocorra o processo de coagulação. Quando se pretende fazer a análise no plasma, a amostra foi colhida em tubo de ensaio contendo anticoagulante específico. Neste caso não ocorre à coagulação, pois o anticoagulante irá inibir um dos fatores da coagulação (geralmente cálcio) impedindo assim a formação do coágulo. Sendo também analisados os exames de sangue realizados por esses pacientes logo após a cirurgia. Essas informações foram colhidas através do banco de dados dos pacientes do Hospital das Clínicas.

3.7 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados foram analisados descritivamente por meio de frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas e média, desvio padrão, valor mínimo, P25, mediana, P75 e valor máximo para as variáveis numéricas. Para a comparação entre as duas avaliações em relação aos exames bioquímicos foi utilizado o teste t-Student ou teste de Wilcoxon pareador. No

estudo do ganho de peso entre anos da cirurgia e as categorias das escalas IPAQ e FEV foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis no caso de três categorias e o teste t-Student no caso de duas categorias. No caso da diferença significativa pelo teste de Kruskal-Wallis foram utilizados testes de comparações múltiplas de Conover. Em todos os procedimentos, o nível de significância adotado foi de 0,05. O Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23.0, foi utilizado para realizar todas as análises.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

O presente projeto de pesquisa foi direcionado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco do Hospital das Clínicas e foi aprovado com parecer 3.117.241, seguindo as normas para a realização das avaliações em pessoas conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de saúde de 10/10/96.

Os dados coletados nesta pesquisa como os questionários, índice de massa corporal e dados de análises bioquímicas e clínicas ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do orientador, no endereço Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, pelo período de mínimo 5 anos.

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO: ASSOCIAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE E O REGANHO DE PESO CORPORAL PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID 19

Introdução

A obesidade é uma doença relacionada com fatores genéticos, alterações físicas e psicológicas, qualidade de vida e estilo de vida ^{1,2}, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal ³ e está associada ao aumento das taxas de comorbidades, como diabetes melito tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, doença arterial coronariana, inflamações metabólicas, contribuindo para uma maior vulnerabilidade para infecções, como a forma grave de COVID 19, além de interferir diretamente na qualidade de vida do indivíduo ^{4,5,6}.

Dentre os principais tratamentos para a obesidade, destacam-se mudanças no estilo de vida, auxílio de técnicas cognitivo-comportamentais e intervenções com prática de exercício físico, dietas, tratamento farmacológico e o procedimento cirúrgico ^{7, 8}. Esse último, é, atualmente, a estratégia terapêutica de primeira escolha no manejo da obesidade mórbida, para perda de peso, condição na qual os tratamentos clínicos convencionais apresentam baixa eficácia em reduzir o peso corporal a curto e longo prazos, e redução das comorbidades associadas ao excesso de peso, melhora na qualidade de vida, assim como, uma menor taxa de admissão hospitalar e mortalidade por SARS-CoV-2 ^{9,10,11}.

A cirurgia bariátrica induz uma redução média de 60 a 75% do excesso de peso corporal, definido como o peso pré-operatório menos o peso ideal ⁹. Entretanto, o reganho ponderal de peso corporal pode ocorrer a partir de dois anos após a operação, sendo relacionado a alguns fatores dos comportamentos de risco à saúde como, hábitos alimentares inadequados, redução da atividade física, adaptações hormonais e estilo de vida inadequado ^{12,13}. A forma como o conjunto de fatores relacionados ao processo de emagrecimento interage é o que determina os resultados da operação sobre o peso corporal, em curto e em longo prazo ¹⁴.

Com a pandemia do COVID 19, causada pela rapidez no contágio do Corona vírus - 19 (SARS-CoV-2) um homólogo, menos letal, do vírus corona (SARS-CoV), mas com sintomas similares, podendo desenvolver a síndrome respiratória aguda grave (SARS) ^{15,16}. A quarentena surgiu como estratégia para reduzir a velocidade da disseminação do vírus COVID 19 ¹⁷, no entanto observou-se um comprometimento das atividades do dia a dia e da prática de exercícios

físicos¹⁸, fatores que influenciam no estilo de vida das pessoas podendo contribuir para o aumento do estresse, ansiedade, depressão e obesidade, assim como, a aceleração no ganho de peso corporal pós-cirurgia bariátrica^{19,20,21,22}.

A relação entre o estilo de vida e o ganho de peso corporal pós-cirurgia bariátrica já foi relatada na literatura^{10,13,23,24,25,26}, entretanto, a relação dos comportamentos de risco à saúde e o ganho de peso corporal nos pacientes pós-cirurgia bariátrica em pandemia, precisa ser investigada, levando em consideração a quarentena e os comprometimentos nos hábitos saudáveis. Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar a associação dos fatores de risco à saúde e o ganho de peso de pacientes pós-cirurgia no período da pandemia do COVID-19. Tendo como hipótese que os fatores de risco à saúde podem ter sido potencializados pela pandemia do COVID 19 contribuindo com o ganho de peso pós-cirurgia bariátrica.

Métodos

Trata-se de um estudo de Coorte, que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco do Hospital das clínicas e foi aprovado com o CAAE 03784818.6.0000.8807, parecer 3.117.241, seguindo as normas para a realização das avaliações em pessoas conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de saúde de 10/10/96. Os indivíduos foram convidados a participar da pesquisa e após os devidos esclarecimentos sobre os procedimentos da pesquisa e estando de acordo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A população alvo do estudo é composta por adultos de ambos os sexos, com idades entre 18 e 60 anos, inseridos no Programa de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, submetidos à cirurgia bariátrica, nos anos de 2017 à 2019. Com base nas estimativas de realizações de cirurgia, foi conduzido o dimensionamento amostral, empregando os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%; poder de 80%; prevalência de casos entre não expostos de aproximadamente 30%; risco relativo arbitrado em 1,5. A amostra necessária numa razão de um para um entre expostos e não expostos foi de 91 adultos. A fim de minimizar possíveis perdas e recusas foram acrescidos 20% ao tamanho da amostra, sendo necessário recrutar 109 adultos.

Destes foram incluídos os adultos (18 a 65 anos) de ambos os sexos obesos cadastrados no Programa de Cirurgia Bariátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, que realizaram a cirurgia bariátrica no período de 2017 a 2019 e não apresentavam limitações para responder os questionários e protocolo da pesquisa. Foram excluídos os óbitos,

as gestantes, os indivíduos não localizados, aqueles que não concordaram em participar da pesquisa, os que não tinham capacidade de deslocamento até o local de coleta por problemas de saúde e os que não tinham capacidade de responder os questionários propostos pela pesquisa.

Os pacientes foram contactados através de ligações e mensagens para marcação de uma consulta presencial, no laboratório de promoção a saúde e qualidade de vida do Hospital das Clínicas de Pernambuco, para assinar o TCLE e responder os questionários propostos pelo estudo e ser coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, escolaridade, classe econômica, tempo de pós-operatório, Índice de Massa Corporal (IMC), doença crônica, altura, peso antes da cirurgia, menor peso após a cirurgia, peso atual, análise bioquímica, estilo de vida (Fantastic estilo de vida), nível de atividade física (IPAQ) e qualidade de vida (SF-36).

Para a coleta do IMC, os voluntários foram pesados na balança mecânica antropométrica da marca filiservice e a altura foi determinada na posição em pé, com auxílio de estadiômetro disponível na mesma balança de pesagem. A partir dessas medidas foi realizado o cálculo do IMC ($\text{peso}/\text{estatura}^2$). O peso antes da cirurgia e o menor peso após a cirurgia foram obtidos através de autorrelato do paciente.

A escolaridade foi investigada por níveis de estudo, classificada em: analfabeto, fundamental (completo e incompleto), médio (completo e incompleto) e superior (completo e incompleto). Para a caracterização socioeconômica será utilizado o questionário de estratificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP), o qual considera a quantidade de itens que possui em casa e o nível de escolaridade do chefe da família²⁷.

O estilo de vida foi avaliado através do questionário denominado “Estilo de vida fantástico” (FEV) que tem por objetivo mensurar os principais elementos que caracterizam o estilo de vida adequado para a saúde. O instrumento consiste em um questionário padronizado com 25 questões fechadas que exploram nove domínios sobre os componentes físicos, psicológicos e sociais do estilo de vida²⁸.

A avaliação da qualidade de vida foi realizada por meio do Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Healthy Survey (SF-36). Trata-se de um questionário genérico, multidimensional, formado por 36 itens que podem ser agrupados em dois grandes componentes: físico e mental, cujos resultados são transformados em uma escala de 0 a 100, cujo zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor estado de saúde para cada domínio²⁹.

Para avaliar o nível de atividade física foi utilizado o questionário Internacional de atividade física (IPAQ) que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de

intensidade moderada e vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer³⁰.

Através da coleta de sangue realizada no Hospital das Clínicas, encaminhada por um dos profissionais envolvido no estudo, foram realizadas as determinações bioquímicas como glicose, triglicérides, colesterol total, colesterol de baixa densidade – LDL-C, alta densidade – HDL-C, hemograma completo, ferro sérico, ferritina, uréia, ácido úrico, Transaminase Oxalacética - TGO, Transaminase Glutâmico Pirúvica - TGP, gama glutamil transferase - GAMA – GT e bilirrubina.

Os dados foram analisados descritivamente por meio de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e das medidas: média, desvio padrão, valor mínimo, P25, mediana, P75 e valor máximo para as variáveis numéricas. Para a comparação entre as duas avaliações em relação aos exames bioquímicos foi utilizado o teste t-Student ou teste de Wilcoxon pareado³¹. No estudo do ganho de peso entre anos da cirurgia e as categorias das escalas IPAQ e FEV foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis no caso de três categorias e o teste t-Student no caso de duas categorias. No caso da diferença significativa pelo teste de Kruskal-Wallis foram utilizados testes de comparações múltiplas de Conover^{31,32}.

Na avaliação do grau da relação entre duas variáveis numéricas foi obtido o coeficiente de correlação de Spearman e o teste t-Student específico para a hipótese de correlação nula^{31,32}.

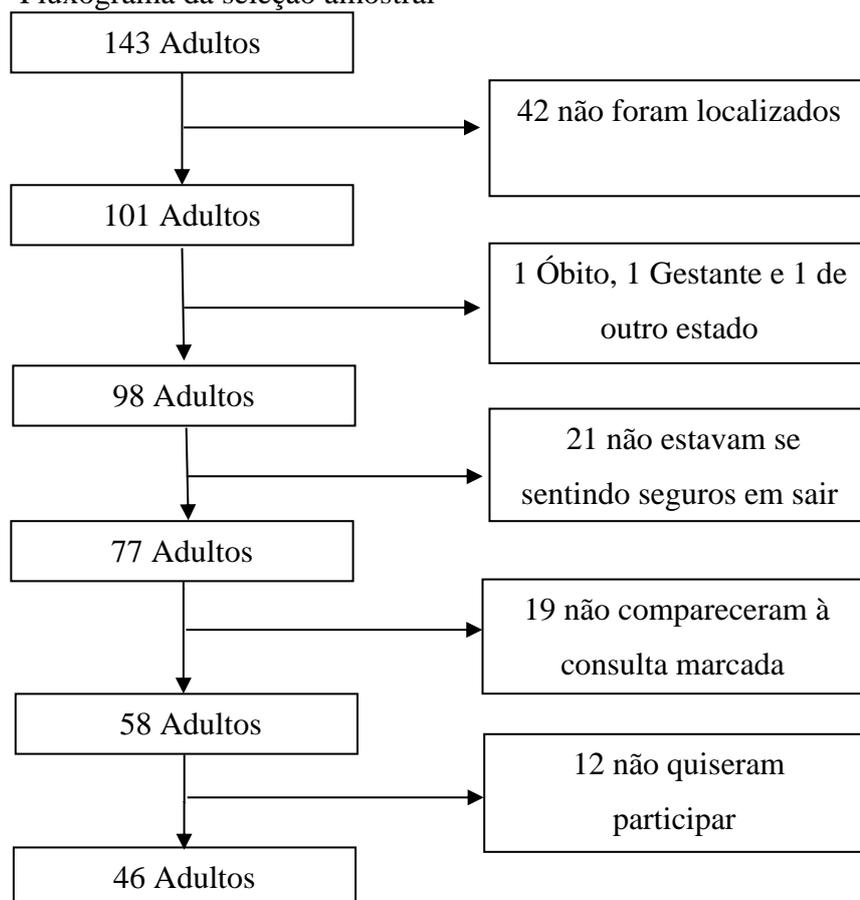
A escolha dos testes t-Student pareado e t-Student ocorreu nas situações que os dados mostraram normalidade o teste de Wilcoxon pareado e Kruskal-Wallis e correlação de Spearman foi devido ausência de normalidade^{31,32}. A verificação da normalidade foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk e a igualdade de variâncias pelo teste F de Levene.

A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IMB SPSS na versão 23.

Resultados

Dentre os 143 pacientes cadastrados de 2017 a 2019, 42 não foram localizados, 1 morreu, 1 estava grávida, 1 foi morar em outro estado, 21 não estavam se sentindo seguros em sair de casa para realizar a consulta pela exposição ao COVID-19, 12 não queriam participar da pesquisa 19 não compareceram ao agendamento marcado para aplicação dos questionários e coleta de sangue, totalizando 97 exclusões e 42,2% de retenção (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma da seleção amostral



Fonte: Vanessa Batista, 2021.

Na Tabela 1 se apresenta os resultados relativos ao perfil sociodemográfico e clínico. Nesta tabela é possível observar que: o maior percentual (45,7%) correspondeu aos pacientes que tinham 50 a 64 anos e o restante tinha 27 a 39 anos (26,1%) e 40 a 39 anos (28,2%); a maioria (84,8%) era do sexo feminino; o maior percentual (41,3%) correspondeu aos que tinham ensino médio, seguido de 23,9% que tinha ensino fundamental II e 15,2% ensino fundamental I e os percentuais das outras duas categorias variaram de 8,7% a 10,9%; as comorbidades mais prevalentes foram: hipertensão arterial (26,1%) e anemia (23,9%) e os percentuais das outras três comorbidades listadas variaram de 10,9% a 15,2%; o maior percentual (47,8%) foi submetido a cirurgia no ano de 2017, 30,4% no ano de 2018 e 21,7% restante no ano de 2019; a maioria tinha obesidade, sendo 45,7% com obesidade grau I, 21,7% grau II e 17,4% grau III; as 4 categorias da classe social mais frequentes foram: C2 (32,6%), B2 (21,7%), C1 (19,6%) e D e E (19,6%) e o restante era da classe A (2,2%) ou B1 (4,3%); um pouco mais da metade (52,2%) foi classificado como ativo pelo IPAQ, 34,8% como muito ativo e os 13,0% demais como sedentários; pela classificação FEV um pouco mais da metade (52,2%)

foi classificado como muito bom, 34,8% como bom e as categorias excelente e regular tiveram percentuais iguais a 6,5% cada.

Tabela 1– Avaliação do perfil sociodemográfico e clínico

Variável	n (%)
TOTAL	46 (100,0)
Faixa etária (anos)	
27 a 39	12 (26,1)
40 a 49	13 (28,3)
50 a 64	21 (45,7)
Sexo	
Masculino	7 (15,2)
Feminino	39 (84,8)
Escolaridade	
Sem escolaridade	4 (8,7)
Fundamental I	7 (15,2)
Fundamental II	11 (23,9)
Médio	19 (41,3)
Superior	5 (10,9)
Comorbidades	
HAS	12 (26,1)
Anemia	11 (23,9)
Asma	7 (15,2)
DM	6 (13,0)
Colesterol total alterado	5 (10,9)
Ano da cirurgia	
2017	22 (47,8)
2018	14 (30,4)
2019	10 (21,7)
Classificação do IMC	
Normal	2 (4,3)
Sobrepeso	5 (10,9)
Obesidade grau I	21 (45,7)
Obesidade grau II	10 (21,7)
Obesidade grau III	8 (17,4)
Classificação social	
A	1 (2,2)
B1	2 (4,3)

B2	10 (21,7)
C1	9 (19,6)
C2	15 (32,6)
D e E	9 (19,6)
Obesidade	39 (84,8)
IPAQ	
Muito ativo	16 (34,8)
Ativo	24 (52,2)
Sedentário	6 (13,0)
FEV classificado	
Excelente	3 (6,5)
Muito bom	24 (52,2)
Bom	16 (34,8)
Regular	3 (6,5)

Fonte: Vanessa Batista, 2021.

Legenda: IMC (Índice de Massa Corporal); IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física); FEV (Fantástico Estilo de Vida).

Na Tabela 2 se apresenta as estatísticas das variáveis numéricas e pelos valores do coeficiente de variação se verifica que com exceção das variáveis peso recuperado, limitação física, limitação emocional e dor que apresentaram a referida medida superior a 50% nas demais variáveis a variabilidade foi reduzida ($CV < 33,3\%$) ou não elevada ($CV < 50\%$).

Tabela 2 – Estatística dos dados antropométricos, SF-36 e FEV

Variável	Média ± DP	CV	Estatísticas				
			Mínimo	P25	Mediana	P75	Máximo
Idade (anos)	45,91 ± 10,03	21,85	27,00	39,00	46,50	53,50	64,00
Altura	1,60 ± 0,10	6,25	1,46	1,54	1,59	1,65	1,87
Peso atual	89,99 ± 23,16	25,74	48,00	77,00	85,45	99,73	184,00
Peso pré	127,63 ± 34,23	26,82	89,00	105,00	121,50	133,00	256,00
Menor peso pós	81,26 ± 21,35	26,27	48,00	67,75	77,00	95,25	172,00
Peso recuperado	8,73 ± 8,38	95,99	0,00	2,23	6,50	12,00	38,00

IMC	34,72 ± 6,91	19,90	20,23	30,79	33,06	37,58	58,07
SF-36:							
Capacidade funcional	75,76 ± 26,33	34,75	10,00	60,00	82,50	100,00	100,00
Limitação física	58,15 ± 46,56	80,07	0,00	0,00	87,50	100,00	100,00
Dor	56,67 ± 31,62	55,80	0,00	31,75	51,00	100,00	100,00
Estado geral de saúde	49,35 ± 24,30	49,24	10,00	28,75	50,00	75,00	90,00
Vitalidade	56,09 ± 25,86	46,10	0,00	35,00	55,00	80,00	100,00
Aspectos sociais	72,83 ± 27,93	38,35	0,00	50,00	75,00	100,00	100,00
Limitação emocional	57,25 ± 44,81	78,27	0,00	0,00	66,66	100,00	100,00
Saúde mental	64,52 ± 25,11	38,92	8,00	50,00	68,00	84,00	100,00
FEV	70,72 ± 9,77	13,82	48,00	65,75	71,50	77,00	92,00

Fonte: Vanessa Batista, 2021.

Legenda: IMC (Índice de Massa Corporal); SF-36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Healthy Survey, Questionário Qualidade de Vida); FEV (Fantástico Estilo de Vida).

Na Tabela 3 se apresenta as estatísticas das variáveis bioquímicas por tempo de avaliação: logo após a cirurgia ou atual. Para a margem de erro fixada (5%) se verifica diferenças significativas entre as duas avaliações nas variáveis: triglicédeos, HDL, hemácias, hemoglobina, TGP, bilirrubina direta e bilirrubina indireta e para as variáveis com diferenças significativas se destaca que: as médias e medianas foram correspondentemente mais elevadas na avaliação logo após a cirurgia, do que na avaliação atual nas variáveis: triglicédeos (médias de 125,78 e 99,03 e medianas 116,10 e 92,10), hemácias (médias de 4,68 e 4,39 e medianas 4,57 e 4,28); na variável hemoglobina as médias foram 13,65 e 12,98 e medianas 13,50 e 12,70; na TGP as médias foram: 37,08 e 24,87 e as medianas iguais a 30,40 e 21,50; na bilirrubina indireta as médias foram 0,40 e 0,32 e as medianas 0,40 e 0,31. As médias e medianas foram correspondentemente mais elevadas no exame atual nas variáveis: HDL (médias de 59,19 e 49,00 e medianas 56,70 e 47,80) e bilirrubina direta com médias de 0,20 e 0,15 e medianas iguais a 0,18 e 0,10.

Tabela 3 – Estatística dos dados bioquímicos segundo a avaliação

Variável	N	Avaliação		Valor de p	Diferença absoluta Média ± DP Mediana (P25; P75)
		Logo após a cirurgia Média ± DP Mediana (P25; P75)	Atual Média ± DP Mediana (P25; P75)		
Triglicérides	43	125,76 ± 68,19 116,10 (74,30; 177,70)	99,03 ± 46,17 92,10 (67,00; 130,00)	p ⁽¹⁾ = 0,010*	26,73 ± 65,40 17,10 (-29,90; 69,40)
Colesterol total	43	194,89 ± 39,26 193,70 (162,30; 218,50)	192,86 ± 37,70 191,00 (165,70; 208,00)	p ⁽¹⁾ = 0,748	2,03 ± 41,32 -0,50 (-22,40; 28,80)
HDL	43	49,00 ± 14,84 47,80 (35,60; 59,10)	59,19 ± 15,01 56,70 (48,90; 67,30)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	-10,19 ± 14,09 -8,90 (-19,40; 1,40)
LDL	43	120,39 ± 33,26 112,20 (97,80; 146,20)	114,07 ± 29,83 111,90 (88,20; 132,00)	p ⁽¹⁾ = 0,222	6,33 ± 33,48 2,50 (-16,20; 24,50)
Hemácias	43	4,68 ± 0,63 4,57 (4,23; 5,03)	4,39 ± 0,45 4,28 (4,11; 4,63)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,29 ± 0,44 0,30 (0,06; 0,54)
Hemoglobina	43	13,65 ± 1,71 13,50 (12,60; 14,30)	12,96 ± 1,44 12,70 (12,00; 14,10)	p ⁽¹⁾ = 0,003*	0,69 ± 1,44 0,80 (-0,30; 1,70)
Ferro	34	79,20 ± 23,90 81,65 (65,15; 96,70)	84,01 ± 38,66 86,85 (48,75; 103,80)	p ⁽¹⁾ = 0,476	-4,81 ± 38,84 -2,40 (-29,85; 21,98)
Ferritina	29	167,07 ± 245,81 98,30 (47,80; 219,00)	136,69 ± 149,81 100,00 (29,00; 200,50)	p ⁽²⁾ = 0,410	30,38 ± 140,95 1,00 (-20,85; 60,55)
GJ	41	95,79 ± 25,66 88,70 (80,80; 106,30)	95,56 ± 43,09 88,00 (78,50; 98,00)	p ⁽²⁾ = 0,398	0,23 ± 41,40 5,70 (-8,80; 11,70)

Ureia	36	25,61 ± 6,84 25,30 (20,08; 31,20)	28,03 ± 8,53 25,90 (21,20; 34,98)	p ⁽¹⁾ = 0,074	-2,41 ± 7,86 -3,10 (-6,73; 2,85)
Ácido úrico	30	4,54 ± 1,52 4,15 (3,40; 5,80)	4,29 ± 1,20 4,16 (3,56; 4,62)	p ⁽²⁾ = 0,532	0,26 ± 1,40 0,26 (-0,87; 1,15)
TGO	42	28,21 ± 14,48 24,35 (19,85; 31,00)	23,13 ± 8,22 21,00 (16,75; 29,00)	p ⁽²⁾ = 0,077	5,08 ± 17,36 1,75 (-3,73; 10,10)
TGP	42	37,08 ± 25,24 30,40 (20,90; 42,50)	24,87 ± 12,33 21,50 (14,00; 33,00)	p ⁽²⁾ = 0,006*	12,21 ± 29,72 3,85 (-2,60; 20,83)
Gama-GT	32	39,21 ± 32,60 31,10 (19,35; 46,58)	28,43 ± 17,90 22,80 (16,00; 31,00)	p ⁽²⁾ = 0,066	10,78 ± 33,25 3,25 (-4,80; 23,35)
Bilirrubina total	21	0,54 ± 0,25 0,50 (0,40; 0,60)	0,52 ± 0,25 0,52 (0,35; 0,70)	p ⁽¹⁾ = 0,550	0,02 ± 0,18 -0,01 (-0,09; 0,13)
Bilirrubina direta	21	0,15 ± 0,07 0,10 (0,10; 0,20)	0,20 ± 0,09 0,18 (0,12; 0,26)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	-0,05 ± 0,06 -0,04 (-0,10; 0,00)
Bilirrubina indireta	21	0,40 ± 0,20 0,40 (0,30; 0,45)	0,32 ± 0,17 0,31 (0,20; 0,49)	p ⁽¹⁾ = 0,040*	0,08 ± 0,16 0,03 (-0,01; 0,18)
Creatinina	35	0,68 ± 0,10 0,70 (0,60; 0,70)	0,70 ± 0,10 0,70 (0,63; 0,74)	p ⁽¹⁾ = 0,105	-0,02 ± 0,10 0,00 (-0,10; 0,01)

Fonte: Vanessa Batista, 2021.

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

(1) Pelo teste t-Student pareado

(2) Pelo teste Wilcoxon pareado.

Na Tabela 4 se apresenta as estatísticas do peso recuperado segundo o ano de cirurgia, atividade física pelo IPAQ e as categoria do FEV onde se observa que a única diferença ocorreu entre os anos. Quando se considerou os três anos observa que a média e mediana reduziram com o ano da cirurgia (médias de 12,39 kg, 6,66 kg e 3,56 kg e medianas 11,25 kg, 5,70 kg e 1,40 kg) e os testes de comparações múltiplas se verificam diferenças significativas entre o ano de 2017 e 2019; quando se considerou o ano de 2017 versus o período dos outros dois anos, a média e mediana dos dois anos juntos foram respectivamente 5,37 kg e 5,10 e diferença foi significativa.

Tabela 4 – Estatística do peso recuperado segundo o ano da cirurgia, IPAQ e FEV

Variável	N	Reganho de peso	
		Média ± DP	Mediana (P25; P75)
Ano da cirurgia			
2017	22	12,39 ± 10,01 ^(A)	11,25 (3,00; 18,35)
2018	14	6,66 ± 4,45 ^(AB)	5,70 (3,00; 9,33)
2019	10	3,56 ± 4,40 ^(B)	1,40 (0,15; 6,55)
Valor de p		p⁽¹⁾ = 0,013*	
Ano da cirurgia			
2017		12,39 ± 10,01	11,25 (3,00; 18,35)
2018 e 2019		5,37 ± 4,61	5,10 (1,35; 9,05)
Valor de p		p⁽²⁾ = 0,003*	
IPAQ			
Muito ativo	16	7,17 ± 7,75	5,35 (1,33; 9,78)
Ativo	24	8,78 ± 7,07	7,95 (2,25; 13,50)
Sedentário	6	12,68 ± 13,96	8,70 (2,25; 22,78)
Valor de p		p⁽¹⁾ = 0,547	
FEV			
Excelente	3	1,33 ± 1,53	1,00 (0,00; -)
Muito bom	24	9,44 ± 9,61	7,45 (2,48; 12,00)
Bom	16	9,16 ± 6,84	8,05 (3,48; 14,25)
Regular	3	8,13 ± 8,53	5,40 (1,30; -)
Valor de p		p⁽¹⁾ = 0,239	

Fonte: Vanessa Batista, 2021.

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

(1) Pelo teste Kruskal Wallis com comparações do teste de Conover

(2) Pelo teste t-Student com variâncias iguais

Obs. Se as letras entre parêntesis são todas distintas se comprova diferença significativa entre os anos correspondentes.

A Tabela 5 se apresenta os coeficientes de correlação entre o valor do peso recuperado e cada um dos domínios da qualidade de vida (SF-36) e os escores do FEV. Nesta tabela as únicas correlações estatisticamente diferentes de zero ocorreram com estado geral da saúde, vitalidade e aspectos sociais, sendo estas correlações negativas, o que indicam relação inversa com o peso recuperado. A correlação mais elevada correspondeu ao estado geral da saúde (-0,509) e variou de -0,310 a -0,341 nas outras duas variáveis.

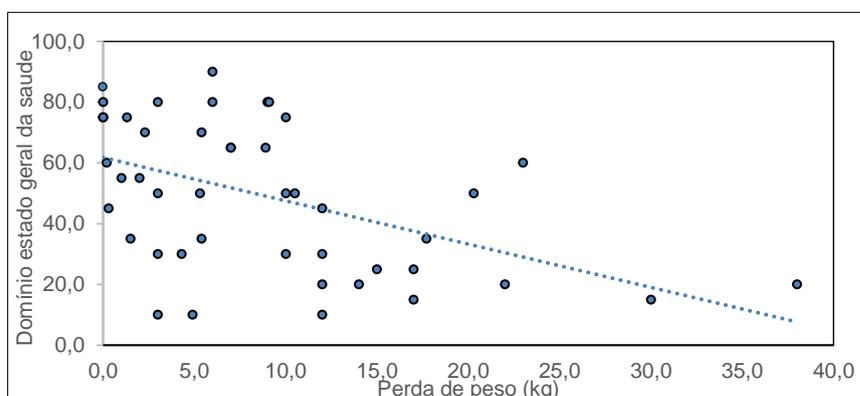
Tabela 5 – Correlação de Spearman entre o peso recuperado, SF-36 e FEV

Variável	Peso recuperado r (p)
SF-36:	
Capacidade funcional	-0,080 (0,596)
Limitação física	-0,066 (0,661)
Dor	-0,109 (0,470)
Estado geral da saúde	-0,509 (< 0,001)*
Vitalidade	-0,341 (0,021)*
Aspectos sociais	-0,310 (0,036)*
Limitação emocional	-0,221 (0,139)
Saúde mental	-0,123 (0,417)
FEV:	-0,169 (0,262)

Fonte: Vanessa Batista, 2021.

(*) Estatisticamente diferente de zero.

Gráfico 1 – Dispersão de perda de peso e estado geral da saúde



Fonte: Vanessa Batista, 2021.

Discussão

O presente estudo buscou verificar a associação entre os comportamentos de risco à saúde e o reganho de peso em pacientes pós-cirurgia bariátrica no período da pandemia do COVID 19. Dentre os achados, verificou-se: (i) perda de peso pós cirurgia bariátrica (36,3%) (ii) o reganho de peso entre 4,3% e 15,3% do peso perdido; (iii) o reganho de peso não teve correlação significativa com o estilo de vida (FEV) e o nível de atividade física (IPAQ); (iv) comorbidades entre os pacientes: hipertensão arterial (26%) e anemia (24%); (v) houve correlação significativa nos domínios de vitalidade, aspectos sociais e estado geral de saúde do SF-36 com o reganho de peso pós-cirurgia bariátrica durante a pandemia do COVID 19; (vi) no geral os aspectos bioquímicos mantiveram melhoras, aspectos como triglicérides, TGP e bilirrubina indireta se mostraram melhor atualmente comparado com os exames realizados logo após a cirurgia, assim como também teve um aumento do HDL em comparação com os exames realizados logo após a cirurgia.

Os pacientes do presente estudo, que realizaram a intervenção cirúrgica entre 2017 e 2019, antes da pandemia, apresentaram redução do peso corporal após a cirurgia bariátrica com perda de 36,3% do peso corporal. Semelhante a um estudo realizado com 596 pacientes, que avaliou como se comportou a diminuição de peso em um ano de pacientes submetidos a cirurgia em pandemia (janeiro de 2020 à março de 2020), com perda de 27,3%, e pacientes que fizeram cirurgia em tempos normais (janeiro de 2018 à março de 2019), com redução de 27,3%, não observando diferença na meta de perda de peso em 1 ano entre a coorte, ou seja, a pandemia e a mudança em alguns hábitos desses pacientes não influenciaram na perda de peso ³⁷. Entretanto, estudos mostram que o reganho ponderal de peso corporal pode ocorrer a partir de dois anos após a operação, sendo relacionado a alguns fatores dos comportamentos de risco à saúde ^{12,13}.

Um dos maiores desafios para os cirurgiões bariátricos é o controle do ganho de peso após a cirurgia bariátrica, sendo uma complicação comum ocasionada pelo estilo de vida inadequado pós procedimento cirúrgico ³³. Cooper et al. (2015) mostraram correlação entre o estilo de vida inadequado com a recuperaram em média entre 21 e 29% do peso perdido em todos os grupos de pacientes da coorte, isso equivalendo a mais de um terço dos pacientes investigados ³³. Apesar do reganho de peso médio entre 4,3% e 15,3% nos grupos da coorte no presente estudo, essa recuperação de peso corporal não mostrou relação significativa com o estilo de vida (FEV) e nem com o nível de atividade física (IPAQ), que mostraram escores

positivos. Diferente de Oved et al. (2021) que examinaram o estilo de vida e o nível de atividade física de longo prazo e suas associações com os resultados de peso após a cirurgia bariátrica e constataram que em longo prazo após a cirurgia bariátrica, aproximadamente metade da amostra atingiu excesso de perda de peso de $\geq 50\%$, relacionados ao bom nível de atividade física e certos padrões alimentares ²⁶.

Identificar os fatores de risco para o reganho de peso pode permitir melhores cuidados pós-operatórios e suporte para pacientes em risco, uma vez que a recuperação de peso muitas vezes resulta em uma qualidade de vida mais baixa e recorrência de comorbidades ²⁵. Hipertensão arterial (26%) e anemia (24%) foram as comorbidades mais presentes entre a amostra do presente estudo. O resultado de um estudo mostrou melhora da hipertensão arterial após 6 anos da intervenção cirúrgica em um grupo que fez o Bypass gástrico anastomótico/mini-bypass gástrico (85,3%) e no grupo que fez Gastrectomia vertical em banda (64%), porém, mostrou deficiência de nutrientes (20%) no grupo que fez a Bypass gástrico anastomótico/mini-bypass gástrico ³⁴, que pode levar ao surgimento de anemia.

Os escores negativos nos domínios do estado geral de saúde, vitalidade e aspectos sociais avaliados no questionário de qualidade de vida (SF-36), mostraram correlação significativa com o reganho de peso pós-cirurgia bariátrica durante a pandemia do COVID 19. Corroborando com Antonsson, et. al., (2021) que examinaram, em um estudo transversal, a qualidade de vida após a cirúrgica gástrica by-pass e observaram que a porcentagem de perda de peso menor que 50% tinham relação significativa com os escores baixos de todos os domínios do questionário de qualidade de vida, incluindo o estado geral de saúde, vitalidade e aspectos sociais ³⁵. Assim como o reganho de peso observado após 24 meses da intervenção cirúrgica mostrou correlação com declínio de qualidade de vida em adolescentes submetidos a cirurgia bariátrica ³⁶.

A cirurgia bariátrica, além de contribuir para perda de peso, tem como objetivos melhorar perfil lipídico dos pacientes. Um estudo mostra uma melhora significativa no triglicérideo e no HDL, independentemente do tipo de cirurgia que o paciente tenha sido submetido ³⁸. Corroborando com os achados do presente estudo que obteve resultados semelhantes com relação a melhora do triglicérideo e do HDL, comparando os exames dos pacientes logo após a cirurgia e atualmente. Comprovando assim a eficácia no controle da obesidade mórbida e melhora no perfil lipídico através da intervenção cirúrgica ^{9, 10} e pela manutenção do nível de atividade física experimentado neste estudo, onde a maioria da amostra foi classificada como fisicamente ativa.

Os achados do presente estudo devem ser analisados, considerando algumas limitações. A presente pesquisa apresenta viés na seleção da amostra, por estar vivendo em pandemia, muitos pacientes não se sentiam à vontade para sair de casa e se expor visto que eram pacientes que se encaixavam no grupo de risco para o COVID e muitos não tinham como se deslocar até o local da pesquisa, pois o governo não estava disponibilizando transporte para pacientes que moravam distante do local de coleta, contribuindo para o baixo número da amostra de estudo. Além desse possível viés, a utilização de questionários longos pode ter gerado viés de memória e raciocínio, porém foi minimizado pela utilização de questionários validados e amplamente utilizados em outros estudos^{23,38}. Esses vieses levaram a uma retenção de 42,2%, semelhante ao observado em um estudo de coorte em período sem pandemia e sem o isolamento social com 43% de retenção.

Entre os pontos positivos do estudo destaca-se que pode ser observado alguns fatores que mostraram associação com o reganho de peso, podendo servir como base para novos estudos que consigam uma aderência maior da amostra para ter resultados mais expressivo. Diante disso, sugere-se que novas investigações sobre temáticas semelhantes adotem estratégias de coletas através de questionários menores e com utilização de recursos tecnológicos para facilitar e minimizar as perdas por não conseguir ir até o local da pesquisa.

Conclusão

Verificou-se reganho de peso corporal nos pacientes pós-cirurgia bariátrica, em Pandemia do Covid 19, sendo associado com a piora nos domínios do SF-36, questionário de qualidade de vida, envolvendo a vitalidade, aspectos sociais e o estado geral de saúde. Esses achados são importantes para novos estudos para que se possa minimizar os fatores que contribuem para o reganho de peso de pacientes pós-cirurgia bariátrica.

Referências

1. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 15 de abril 2021.
2. Klauck, Caroline Maliska, et al. Comorbities associated with obesity in patients candidate to bariatric surgery Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, vol. 13, no. 79, 2019,p.351+.

3. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Fact sheet 2016. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
4. Freitas WR Jr, Oliveira LVF, Perez EA, Ilias EJ, Lottenberg CP, Silva AS, Urbano JJ, Oliveira MC Jr, Vieira RP, Ribeiro-Alves M, Alves VLS, Kassab P, Thuler FR, Malheiros CA. Systemic Inflammation in Severe Obese Patients Undergoing Surgery for Obesity and Weight-Related Diseases. *Obes Surg*. 2018 Jul;28(7):1931-1942. doi: 10.1007/s11695-017-3104-9. PMID: 29497960; PMCID: PMC6018580.
5. Michalakis K, Ilias I. SARS-CoV-2 infection and obesity: Common inflammatory and metabolic aspects. *Diabetes Metab Syndr*. 2020 Jul-Aug;14(4):469-471. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.033. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32387864; PMCID: PMC7189186.
6. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, Kouretas D, Spandidos DA, Tsatsakis A. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality (Review). *Mol Med Rep*. 2020 Jul;22(1):9-19. doi: 10.3892/mmr.2020.11127. Epub 2020 May 5. PMID: 32377709; PMCID: PMC7248467.
7. Chapman N, Hill K, Taylor S, Hassanali M, Straker L, Hamdorf J. Patterns of physical activity and sedentary behavior after bariatric surgery: an observational study. *Surg Obes Relat Dis*. 2014 May-Jun;10(3):524-30. doi: 10.1016/j.soard.2013.10.012. Epub 2013 Oct 25. PMID: 24462340.
8. Masood A, Alsheddi L, Alfayadh L, et al. Dietary and lifestyle factors serve as predictors of successful weight loss maintenance postbariatric surgery. *J Obes*. 2019;2019:7295978. doi: 10.1155/2019/7295978.
9. Diamantis T, Apostolou KG, Alexandrou A, Griniatsos J, Felekouras E, Tsigris C. Review of long-term weight loss results after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis*. 2014 Jan-Feb;10(1):177-83. doi: 10.1016/j.soard.2013.11.007. Epub 2013 Nov 21. PMID: 24507083.
10. Lauti M, Kularatna M, Hill AG, MacCormick AD. Weight Regain Following Sleeve Gastrectomy-a Systematic Review. *Obes Surg*. 2016 Jun;26(6):1326-34. doi: 10.1007/s11695-016-2152-x. PMID: 27048439.
11. Aminian A, Tu C. Association of Bariatric Surgery with Clinical Outcomes of SARS-CoV-2 Infection: a Systematic Review and Meta-analysis in the Initial Phase of COVID-19 Pandemic. *Obes Surg*. 2021
12. Shoar S, Mahmoudzadeh H, Naderan M, Bagheri-Hariri S, Wong C, Parizi AS, Shoar N. Long-Term Outcome of Bariatric Surgery in Morbidly Obese Adolescents: a Systematic

- Review and Meta-Analysis of 950 Patients with a Minimum of 3 years Follow-Up. *Obes Surg*. 2017 Dec;27(12):3110-3117. doi: 10.1007/s11695-017-2738-y. PMID: 28573535.
13. Athanasiadis DI, Martin A, Kapsampelis P, Monfared S, Stefanidis D. Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review. *Surg Endosc*. 2021 Mar 1. doi: 10.1007/s00464-021-08329-w. Epub ahead of print. PMID: 33650001.
 14. Odom J, Zalesin KC, Washington TL, et al. Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2010;20(3):349–356. doi: 10.1007/s11695-009-9895-6.
 15. Chiappetta S, Sharma AM, Bottino V, Stier C. COVID-19 and the role of chronic inflammation in patients with obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2020 Aug;44(8):1790-1792. doi: 10.1038/s41366-020-0597-4. Epub 2020 May 14. PMID: 32409680; PMCID: PMC7224343.
 16. Yi Y, Lagniton PNP, Ye S, Li E, Xu RH. COVID-19: what has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease. *Int J Biol Sci*. 2020 Mar 15;16(10):1753-1766. doi: 10.7150/ijbs.45134. PMID: 32226295; PMCID: PMC7098028.
 17. Szwarcwald CL, Souza Júnior PRB, Damacena GN, Malta DC, Barros MBA, Romero DE, Almeida WDS, Azevedo LO, Machado ÍE, Lima MG, Werneck AO, Silva DRPD, Gomes CS, Ferreira APS, Gracie R, Pina MF. ConVid - Behavior Survey by the Internet during the COVID-19 pandemic in Brazil: conception and application methodology. *Cad Saude Publica*. 2021 Apr 30;37(3):e00268320. English, Portuguese. doi: 10.1590/0102-311X00268320. PMID: 33950078.
 18. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, Belcastro S, Crespi C, De Michieli F, Ghigo E, Broglio F, Bo S. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients*. 2020 Jul 7;12(7):2016. doi: 10.3390/nu12072016. PMID: 32645970; PMCID: PMC7400808.
 19. Almandoz JP, Xie L, Schellinger JN, Mathew MS, Gazda C, Ofori A, Kukreja S, Messiah SE. Impact of COVID-19 stay-at-home orders on weight-related behaviours among patients with obesity. *Clin Obes*. 2020 Oct;10(5):e12386. doi: 10.1111/cob.12386. Epub 2020 Jul 12. PMID: 32515555; PMCID: PMC7300461.
 20. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, Leggeri C, Caparello G, Barrea L, Scerbo F, Esposito E, De Lorenzo A. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020 Jun 8;18(1):229. doi: 10.1186/s12967-020-02399-5. PMID: 32513197; PMCID: PMC7278251.

21. Khan MA, Menon P, Govender R, Samra A, Nauman J, Ostlundh L, Mustafa H, Allaham KK, Smith JEM, Al Kaabi JM. Systematic review of the effects of pandemic confinements on body weight and their determinants. *Br J Nutr.* 2021 Mar 12:1-74. doi: 10.1017/S0007114521000921. Epub ahead of print. PMID: 33706844.
22. Kriaucioniene V, Bagdonaviciene L, Rodríguez-Pérez C, Petkeviciene J. Associations between Changes in Health Behaviours and Body Weight during the COVID-19 Quarantine in Lithuania: The Lithuanian COVIDiet Study. *Nutrients.* 2020 Oct 13;12(10):3119. doi: 10.3390/nu12103119. PMID: 33065991; PMCID: PMC7599784.
23. Alexandrino EG, Marçal DFDS, Antunes MD, Oliveira LP, Massuda EM, Bertolini SMMG. Physical activity level and lifestyle perception in prebariatric surgery patients. *Einstein (Sao Paulo).* 2019 Jun 27;17(3):eAO4619. doi: 10.31744/einstein_journal/2019AO4619. PMID: 31271609; PMCID: PMC6611082.
24. Karmali S, Brar B, Shi X, Sharma AM, de Gara C, Birch DW. Weight recidivism post-bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg.* 2013 Nov;23(11):1922-33. doi: 10.1007/s11695-013-1070-4. PMID: 23996349.
25. Bastos EC, Barbosa EM, Soriano GM, dos Santos EA, Vasconcelos SM. Determinants of weight regain after bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig.* 2013;26 Suppl 1:26-32. English, Portuguese. doi: 10.1590/s0102-67202013000600007. PMID: 24463895.
26. Oved I, Endevelt R, Mardy-Tilbor L, Raziel A, Sherf-Dagan S. Health Status, Eating, and Lifestyle Habits in the Long Term Following Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2021 Apr 7. doi: 10.1007/s11695-021-05336-7. Epub ahead of print. PMID: 33829384.
27. ABEP Critério de Classificação Social Brasil<http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008. 7 de mar. de 2008.
28. Rodriguez Añez CR, Reis RS, Petroski EL. Brazilian version of a lifestyle questionnaire: translation and validation for young adults. *Arq Bras Cardiol.* 2008 Aug;91(2):92-8. English, Portuguese. doi: 10.1590/s0066-782x2008001400006. PMID: 18709260.
29. Campolina AG, Bortoluzzo AB, Ferraz MB, Ciconelli RM. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil) [Validation of the Brazilian version of the generic six-dimensional short form quality of life questionnaire (SF-6D Brazil)]. *Cien Saude Colet.* 2011 Jul;16(7):3103-10. Portuguese. doi: 10.1590/s1413-81232011000800010. PMID: 21808898.
30. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário internacional de atividade física (ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade

- no brasil. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 5–18, 2012. DOI: 10.12820/rbafs.v.6n2p5-18.
31. W. J. Conover; Second Edition. Practical Nonparametric Statistics. Editora John Wiley & Sons - New York Texas Tech University, 1980, 495 pg.
 32. Douglas GA, Chapman and Hall. Practical Statistics for Medical Research. 1991, Great Britain, London, 611 pg.
 33. Cooper TC, Simmons EB, Webb K, Burns JL, Kushner RF. Trends in Weight Regain Following Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2015 Aug;25(8):1474-81. doi: 10.1007/s11695-014-1560-z. PMID: 25595383.
 34. Salvi, P., Kosta, S., Fobi, M., Bhandari, M., Reddy, M., Gusani, R., ... Bhandari, M. (2020). Banded Sleeve Gastrectomy and One Anastomosis Gastric Bypass/Mini-gastric Bypass for Treatment of Obesity: a Retrospective Cohort Comparative Study with 6 years follow-up. *Obesity Surgery.*
 35. Antonsson, T., Wennersten, A., Sörensen, K., Regnér, S., & Ekelund, M. (2021). Differences in Health-Related Quality of Life After Gastric Bypass Surgery: a Cross-Sectional Study. *Obesity Surgery.*
 36. Zeller, M. H., Pendery, E. C., Reiter-Purtill, J., Hunsaker, S. L., Jenkins, T. M., Helmrath, M. A., & Inge, T. H. (2017). *From adolescence to young adulthood: trajectories of psychosocial health following Roux-en-Y gastric bypass. Surgery for Obesity and Related Diseases, 13(7), 1196–1203.*
 37. Pereira X, Romero-Velez G, Skendelas JP, Rodriguez-Quintero JH, Grosser R, Lima DL, Moran-Atkin E, Choi J, Camacho D. The COVID-19 Pandemic Did Not Affect Target Weight Loss 1 Year Post Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2021 Nov;31(11):4926-4932. doi: 10.1007/s11695-021-05672-8. Epub 2021 Aug 21. PMID: 34417939; PMCID: PMC8380004.
 38. Cunha FM, Oliveira J, Preto J, Saavedra A, Costa MM, Magalhães D, Lau E, Bettencourt-Silva R, Freitas P, Varela A, Carvalho D. The Effect of Bariatric Surgery Type on Lipid Profile: An Age, Sex, Body Mass Index and Excess Weight Loss Matched Study. *Obes Surg.* 2016 May;26(5):1041-7. doi: 10.1007/s11695-015-1825-1. PMID: 26220239.
 39. Romagna, E.C., Lopes, K.G., Mattos, D.M.F. et al. Physical Activity Level, Sedentary Time, and Weight Regain After Bariatric Surgery in Patients Without Regular Medical Follow-up: a Cross-Sectional Study. *OBES SURG* 31, 1705–1713 (2021).

5 CONCLUSÃO

Verificou-se que a pandemia do COVID 19, contribuiu para uma correlação significativa nos domínios de vitalidade, aspectos sociais e estado geral de saúde do SF-36 com o reganho de peso pós-cirurgia bariátrica nos pacientes inseridos no Programa de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco e submetidos à cirurgia bariátrica, nos anos de 2017 a 2019.

O reganho de peso, em pacientes pós bariátrica, é um fato existente, mostrando que os benefícios da cirurgia para perda de peso não se limitam apenas ao ato cirúrgico, e em pandemia onde o ganho de peso foi observado entre a sociedade, acende um alerta para a identificação dos fatores de risco que contribuíram para essa situação.

Além disso, outros estudos com um período mais longo, utilização de avaliações objetivas dos componentes de riscos à saúde, visto que a pandemia não permitiu, e uma amostra maior podem contribuir para a confirmação desses fatores que contribuíram para o reganho de peso.

REFERÊNCIAS

- ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 15 de abril 2021.
- Ablett AD, Boyle BR, Avenell A. Fractures in Adults After Weight Loss from Bariatric Surgery and Weight Management Programs for Obesity: Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2019 Apr;29(4):1327-1342. doi: 10.1007/s11695-018-03685-4. PMID: 30725431.
- Alexandrino EG, Marçal DFDS, Antunes MD, Oliveira LP, Massuda EM, Bertolini SMMG. Physical activity level and lifestyle perception in prebariatric surgery patients. *Einstein (Sao Paulo).* 2019 Jun 27;17(3):eAO4619. doi: 10.31744/einstein_journal/2019AO4619. PMID: 31271609; PMCID: PMC6611082.
- Athanasiadis DI, Martin A, Kapsampelis P, Monfared S, Stefanidis D. Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review. *Surg Endosc.* 2021 Mar 1. doi: 10.1007/s00464-021-08329-w. Epub ahead of print. PMID: 33650001.
- Bastos EC, Barbosa EM, Soriano GM, dos Santos EA, Vasconcelos SM. Determinants of weight regain after bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig.* 2013;26 Suppl 1:26-32. English, Portuguese. doi: 10.1590/s0102-67202013000600007. PMID: 24463895.
- Chapman N, Hill K, Taylor S, Hassanali M, Straker L, Hamdorf J. Patterns of physical activity and sedentary behavior after bariatric surgery: an observational study. *Surg Obes Relat Dis.* 2014 May-Jun;10(3):524-30. doi: 10.1016/j.soard.2013.10.012. Epub 2013 Oct 25. PMID: 24462340.
- Chiappetta S, Sharma AM, Bottino V, Stier C. COVID-19 and the role of chronic inflammation in patients with obesity. *Int J Obes (Lond).* 2020 Aug;44(8):1790-1792. doi: 10.1038/s41366-020-0597-4. Epub 2020 May 14. PMID: 32409680; PMCID: PMC7224343.
- Cleo G, Glasziou P, Beller E, Isenring E, Thomas R. Habit-based interventions for weight loss maintenance in adults with overweight and obesity: a randomized controlled trial. *Int J Obes (Lond).* 2019 Feb;43(2):374-383. doi: 10.1038/s41366-018-0067-4. Epub 2018 Apr 23. PMID: 29686382.
- Cooper TC, Simmons EB, Webb K, Burns JL, Kushner RF. Trends in Weight Regain Following Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2015 Aug;25(8):1474-81. doi: 10.1007/s11695-014-1560-z. PMID: 25595383.
- De Victo ER, Ferrari GLM, Solé D, Júnior JPS, Araújo TL, Matsudo VKR. Comparação dos indicadores do estilo de vida de escolares do ensino fundamental e médio de Ilhabela. *R. bras. Ci. e Mov* 2020;28(1):33-41.

Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, Leggeri C, Caparello G, Barrea L, Scerbo F, Esposito E, De Lorenzo A. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med.* 2020 Jun 8;18(1):229. doi: 10.1186/s12967-020-02399-5. PMID: 32513197; PMCID: PMC7278251.

Diamantis T, Apostolou KG, Alexandrou A, Griniatsos J, Felekouras E, Tsigris C. Review of long-term weight loss results after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2014 Jan-Feb;10(1):177-83. doi: 10.1016/j.soard.2013.11.007. Epub 2013 Nov 21. PMID: 24507083.

Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, Ogden CL. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *JAMA.* 2012 Feb 1;307(5):491-7. doi: 10.1001/jama.2012.39. Epub 2012 Jan 17. PMID: 22253363.

Franklin NC, Robinson AT, Bian JT, Ali MM, Norkeviciute E, McGinty P, Phillips SA. Circuit resistance training attenuates acute exertion-induced reductions in arterial function but not inflammation in obese women. *Metab Syndr Relat Disord.* 2015 Jun;13(5):227-34. doi: 10.1089/met.2014.0135. Epub 2015 Apr 6. PMID: 25844686; PMCID: PMC4519056.

Freitas WR Jr, Oliveira LVF, Perez EA, Ilias EJ, Lottenberg CP, Silva AS, Urbano JJ, Oliveira MC Jr, Vieira RP, Ribeiro-Alves M, Alves VLS, Kassab P, Thuler FR, Malheiros CA. Systemic Inflammation in Severe Obese Patients Undergoing Surgery for Obesity and Weight-Related Diseases. *Obes Surg.* 2018 Jul;28(7):1931-1942. doi: 10.1007/s11695-017-3104-9. PMID: 29497960; PMCID: PMC6018580.

Groller KD. Systematic review of patient education practices in weight loss surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2017 Jun;13(6):1072-1085. doi: 10.1016/j.soard.2017.01.008. Epub 2017 Jan 11. PMID: 28216118.

Hens W, Taeyman J, Cornelis J, Gielen J, Van Gaal L, Vissers D. The Effect of Lifestyle Interventions on Excess Ectopic Fat Deposition Measured by Noninvasive Techniques in Overweight and Obese Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Phys Act Health.* 2016 Jun;13(6):671-94. doi: 10.1123/jpah.2015-0560. Epub 2015 Dec 21. PMID: 26694194.

Karmali S, Brar B, Shi X, Sharma AM, de Gara C, Birch DW. Weight recidivism post-bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg.* 2013 Nov;23(11):1922-33. doi: 10.1007/s11695-013-1070-4. PMID: 23996349.

Khan MA, Menon P, Govender R, Samra A, Nauman J, Ostlundh L, Mustafa H, Allaham KK, Smith JEM, Al Kaabi JM. Systematic review of the effects of pandemic confinements on body weight and their determinants. *Br J Nutr.* 2021 Mar 12;1-74. doi: 10.1017/S0007114521000921. Epub ahead of print. PMID: 33706844.

Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF, et al. Acompanhamento de 10 anos de incidência de diabetes e perda de peso no Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lanceta.* 2009; 374 (19878986): 1677–1686.

Kolahdouzi S, Baghadam M, Kani-Golzar FA, Saeidi A, Jabbour G, Ayadi A, De Sousa M, Zouita A, Abderrahmane AB, Zouhal H. Progressive circuit resistance training improves inflammatory biomarkers and insulin resistance in obese men. *Physiol Behav.* 2019 Jun 1;205:15-21. doi: 10.1016/j.physbeh.2018.11.033. Epub 2018 Nov 29. PMID: 30503849.

Kramer H, Cao G, Dugas L, Luke A, Cooper R, Durazo-Arvizu R. Aumento do IMC e da circunferência da cintura e prevalência de obesidade entre adultos com diabetes tipo 2: National Health and Nutrition Examination Surveys. *J Diabetes Complicações.* 2010; 24 (6): 368–374.

Kriaucioniene V, Bagdonaviciene L, Rodríguez-Pérez C, Petkeviciene J. Associations between Changes in Health Behaviours and Body Weight during the COVID-19 Quarantine in Lithuania: The Lithuanian COVIDiet Study. *Nutrients.* 2020 Oct 13;12(10):3119. doi: 10.3390/nu12103119. PMID: 33065991; PMCID: PMC7599784.

Lauti M, Kularatna M, Hill AG, MacCormick AD. Weight Regain Following Sleeve Gastrectomy-a Systematic Review. *Obes Surg.* 2016 Jun;26(6):1326-34. doi: 10.1007/s11695-016-2152-x. PMID: 27048439.

Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CM. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saude Publica.* 2010 Jun;44(3):559-65. doi: 10.1590/s0034-89102010000300021. PMID: 20549022.

Michalakis K, Ilias I. SARS-CoV-2 infection and obesity: Common inflammatory and metabolic aspects. *Diabetes Metab Syndr.* 2020 Jul-Aug;14(4):469-471. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.033. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32387864; PMCID: PMC7189186.

Organization WH. A glossary of terms for community health care and services for older persons. WHO Centre for Health Development, Ageing and Health Technical Report. 2004;5.

Oved I, Endevelt R, Mardy-Tilbor L, Raziel A, Sherf-Dagan S. Health Status, Eating, and Lifestyle Habits in the Long Term Following Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2021 Apr 7. doi: 10.1007/s11695-021-05336-7. Epub ahead of print. PMID: 33829384.

Pedersen, B. K., Saltin, B. "Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases." *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 25(S3): 1-72; 2015.

Pellegrini M, Ponzio V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, Belcastro S, Crespi C, De Michieli F, Ghigo E, Broglio F, Bo S. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients.* 2020 Jul 7;12(7):2016. doi: 10.3390/nu12072016. PMID: 32645970; PMCID: PMC7400808.

Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, Kouretas D, Spandidos DA, Tsatsakis A. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence,

severity and lethality (Review). *Mol Med Rep.* 2020 Jul;22(1):9-19. doi: 10.3892/mmr.2020.11127. Epub 2020 May 5. PMID: 32377709; PMCID: PMC7248467.

Piva S, Filippini M, Turla F, Cattaneo S, Margola A, De Fulviis S, Nardiello I, Beretta A, Ferrari L, Trotta R, Erbici G, Focà E, Castelli F, Rasulo F, Lanspa MJ, Latronico N. Clinical presentation and initial management critically ill patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in Brescia, Italy. *J Crit Care.* 2020 Aug;58:29-33. doi: 10.1016/j.jcrc.2020.04.004. Epub 2020 Apr 14. PMID: 32330817; PMCID: PMC7194649.

Rodriguez Añez, Ciro Romélio; Reis, Rodrigo Siqueira; Petroski, Edio Luiz. Versão brasileira do questionário "estilo de vida fantástico": tradução e validação para adultos jovens. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* Ago 2008, Volume 9. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008001400006>

Shoar S, Mahmoudzadeh H, Naderan M, Bagheri-Hariri S, Wong C, Parizi AS, Shoar N. Long-Term Outcome of Bariatric Surgery in Morbidly Obese Adolescents: a Systematic Review and Meta-Analysis of 950 Patients with a Minimum of 3 years Follow-Up. *Obes Surg.* 2017 Dec;27(12):3110-3117. doi: 10.1007/s11695-017-2738-y. PMID: 28573535.

Silverman MN, Deuster PA. Biological mechanisms underlying the role of physical fitness in health and resilience. *Interface Focus.* 2014 Oct 6;4(5):20140040. doi: 10.1098/rsfs.2014.0040. PMID: 25285199; PMCID: PMC4142018.

Slade SC, Dionne CE, Underwood M, Buchbinder R. Consensus on Exercise Reporting Template (CERT): Explanation and Elaboration Statement. *Br J Sports Med.* 2016 Dec;50(23):1428-1437. doi: 10.1136/bjsports-2016-096651. Epub 2016 Oct 5. PMID: 27707738.

Stewart F, Avenell A. Behavioural Interventions for Severe Obesity Before and/or After Bariatric Surgery: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2016 Jun;26(6):1203-14. doi: 10.1007/s11695-015-1873-6. PMID: 26342482.

Streb AR, Duca GFD, Silva RPD, Benedet J, Malta DC. Simultaneidade de comportamentos de risco para a obesidade em adultos das capitais do Brasil [Simultaneity of risk behaviors for obesity in adults in the capitals of Brazil]. *Cien Saude Colet.* 2020 Aug 5;25(8):2999-3007. Portuguese. doi: 10.1590/1413-81232020258.27752018. PMID: 32785536.

Wang F, Nie J, Wang H, Zhao Q, Xiong Y, Deng L, Song S, Ma Z, Mo P, Zhang Y. Characteristics of Peripheral Lymphocyte Subset Alteration in COVID-19 Pneumonia. *J Infect Dis.* 2020 May 11;221(11):1762-1769. doi: 10.1093/infdis/jiaa150. PMID: 32227123; PMCID: PMC7184346.

World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Fact sheet 2016. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Yi Y, Lagniton PNP, Ye S, Li E, Xu RH. COVID-19: what has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease. *Int J Biol Sci.* 2020 Mar 15;16(10):1753-1766. doi: 10.7150/ijbs.45134. PMID: 32226295; PMCID: PMC7098028.

Consolidated Standards of Reporting Trials. CONSORT, 2010. Disponível em <<http://www.consort-statement.org>>. Acesso em: 12 de abril de 2020.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “PROGRAMA DE TREINAMENTO FÍSICO DE FORÇA E AERÓBIO EM OBESOS PRÉ E PÓS CIRURGIA BARIÁTRICA”, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Drº Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho, Av. Prof. Moraes Rego, 1235 – Cidade Universitaria, Recife – PE – CEP: 50670-901, fone 21268506, e-mai: paulo.robertocarvalho@ufpe.br. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Vanessa Patrícia Xavier Batista , Telefones para contato: 81 986888189 e e-mail vanessaunitypersonal@hotmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A presente Descrição da pesquisa: O presente estudo tem como objetivo analisar se, em pandemia, os comportamentos de risco a saúde estão associados ao excesso de peso em pacientes pós cirurgia bariátrica. Todas as ações do presente projeto irão esclarecer e desenvolver conhecimentos para a melhoria do estilo de vida de pacientes que passaram por cirurgia bariátrica agindo diretamente na saúde pública brasileira.

Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa, início, término e número de visitas para a pesquisa. O voluntario irá participar de apenas uma consulta no Laboratório de Educação física e Saúde do Hospital das clínicas da Universidade Federal de Pernambuco - EBSEH, este será acompanhado por profissionais de Educação Física.

RISCOS diretos a presente pesquisa não utilizará nenhum procedimento invasivo extremo.

BENEFÍCIOS diretos e indiretos para os voluntários. Após a aplicação dos questionários e conversa com o profissional o paciente terá mais esclarecimento sobre condutas de estilo de vida mais adequado. Além de poder ter acesso aos resultados dos exames de sangue solicitados.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, fotos, filmagens, etc), ficarão armazenados em (pastas de arquivo, computador pessoal), sob a responsabilidade do pesquisador coordenador do projeto Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho, no endereço Serviço de Promoção da Saúde e Qualidade de Vida HC/UFPE/EBSERH, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida Prof. Moraes Rego s/n – 3º Andar- Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil CEP: 50670-420, Tel.: (81) 2126.3743 – e-mail: cepcufpe@gmail.com).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “Associação dos comportamentos de risco a saúde, em pandemia, no reganho de peso pós cirurgia bariátrica: estudo de coorte” como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os

procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento).

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Impressão digital

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXO B – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)

Modelo de Questionário sugerido para aplicação

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem_____ (LEIA CADA ITEM

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

ANEXO C - QUESTIONÁRIO - ANAMNESE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA

SAÚDE DEPARTAMENTO DE

EDUCAÇÃO FÍSICA

GRUPO DE ESTUDO E PESQUISA EM ATIVIDADE FÍSICA,
ESPORTE E SAÚDE

Questionário

DATA: ____ / ____ / ____

DADOS PESSOAIS:

Nome: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____ Sexo: _____

Qual o grau de escolaridade do(a) Sr.(a)?

[0] Analfabeto / Até 3ª série fundamental (Analfabeto/Primário incompleto)

[1] Até 4ª série fundamental (Primário completo/Ginasial incompleto)

[2] Fundamental completo (Ginasial completo/Colegial incompleto)

[3] Médio completo (Colegial completo/ Superior incompleto)

[4] Superior completo

Profissão: _____ Telefone: () _____

Endereço: _____

QUEIXAS ATUAIS

() nenhuma () dor ou desconforto no peito, pescoço, mandíbula ou braço

() falta de ar com o esforço leve () falta de ar em repouso () acorda a noite com falta de ar

() tontura () desmaio () inchaço nos tornozelos () palpitações/batedeiras no coração (

) muito cansaço com atividades usuais () dor ao andar () dor na lombar () dor em joelho(s)

() Outras

Quais: _____

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Comorbidades: () nenhuma () pressão alta () diabetes () anemia () asma/bronquite

() colesterol alto () sopro no coração () derrame cerebral () cirurgia()

Outras: _____

Medicamentos em

uso: _____

Peso antes da cirurgia: _____ Ano da Cirurgia: _____

Menor peso depois da cirurgia: _____

ASPECTOS DE SAÚDE

Em geral, o(a) Sr.(a) diria que sua saúde está?

[0] Excelente/Muito boa [1] Boa [2] Regular [3] Ruim [4] Muito ruim

Atualmente, ao comparar sua saúde com a de outras pessoas de sua idade, como o(a) Sr.(a) avalia a sua saúde?

[0] Melhor [1] Igual [2] Pior [3] Não sabe informar

Em relação ao cuidado que o (a) Sr.(a) tem com a sua saúde, de forma geral, o(a) Sr.(a) diria que é?

[0] Muito bom [1] Bom [2] Regular [3] Ruim [4] Muito ruim [5] Não sabe informar

Nas duas últimas semanas, o(a) Sr.(a) deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais (trabalhar, atividades domésticas, de lazer, etc) por motivo de saúde?

[0] Não [1] Sim

Algum médico já lhe deu o diagnóstico de algumas das doenças crônicas listadas abaixo:

Hipertensão arterial	[0] Não [1] Sim
Doença do coração	[0] Não [1] Sim
Diabetes Mellitus	[0] Não [1] Sim
Tumor maligno/câncer	[0] Não [1] Sim
Artrite, artrose ou reumatismo	[0] Não [1] Sim
Osteoporose	[0] Não [1] Sim
Doença crônica do pulmão	[0] Não [1] Sim
Depressão	[0] Não [1] Sim
Outra(s)	DCNTs.

Qual(is)?:

ANTECEDENTES FAMILIARES

Enfarto agudo no miocárdio: () Não () Sim _____

Morte Súbita: () Não () Sim _____

FICHA DE AVALIAÇÃO ANTROPOMETRICA

Estatura: _____ Massa corporal: _____ IMC: _____
 Grau de Obesidade: _____

 Assinatura do declarante

 Assinatura do Avaliador

ANEXO D - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA



QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA –

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1a Em quantos dias da última semana você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar volei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

ANEXO E – VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO F – VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO “ESTILO DE VIDA FANTÁSTICO”

Instruções: Ao menos que de outra forma especificado, coloque um X dentro da alternativa que melhor descreve o seu comportamento ou situação no mês passado.

Familia e amigos	Tenho alguém para conversar as coisas que são importantes para mim	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
	Eu dou e recebo afeto	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
Atividade	Sou vigorosamente ativo pelo menos durante 30 minutos por dia (corrida, bicicleta, etc)	Menos de 1 vez por semana	1-2 vezes por semana	3 vezes por semana	4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
	Sou moderadamente ativo (jardinagem, caminhada, trabalho de casa)	Menos de 1 vez por semana	1-2 vezes por semana	3 vezes por semana	4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
Nutrição	Eu como uma dieta balanceada (ver explicação)	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
	Eu frequentemente como em excesso 1) açúcar 2) sal 3) gordura animal 4) bobagens e salgadinhos	Quatro itens	Três itens	Dois itens	Um item	Nenhum
	Eu estou no intervalo de ___ quilos do meu peso considerado saudável	Mais de 8 Kg	8 Kg	6 Kg	4 Kg	2 Kg
Tabaco e tóxicos	Eu fumo cigarros	Mais de 10 por dia	1 a 10 por dia	Nenhum nos últimos 6 meses	Nenhum no ano passado	Nenhum nos últimos 5 anos
	Eu uso drogas como maconha e cocaína	Algumas vezes				Nunca
	Eu abuso de remédios ou exagero	Quase diariamente	Com relativa frequência	Ocasionalmente	Quase nunca	Nunca
	Eu ingiro bebidas que contém cafeína (café, chá ou coca-cola)	Mais de 10 vezes por dia	7 a 10 vezes por dia	3 a 6 vezes por dia	1 a 2 vezes por dia	Nunca
Álcool	A minha ingestão média por semana de álcool é: ___ doses (veja explicação)	Mais de 20	13 a 20	11 a 12	8 a 10	0 a 7
	Eu bebo mais de 4 doses em uma ocasião	Quase diariamente	Com relativa frequência	Ocasionalmente	Quase nunca	Nunca
	Eu dirijo após beber	Algumas vezes				Nunca
Sono, cinto de segurança, stress e sexo seguro	Eu durmo bem e me sinto descansado	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
	Eu uso cinto de segurança	Nunca	Raramente	Algumas vezes	A maioria das vezes	Sempre
	Eu sou capaz de lidar com o stress do meu dia-a-dia	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
	Eu relaxo e desfruto do meu tempo de lazer	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
	Eu pratico sexo seguro (veja explicação)	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Sempre

Tipo de comportamento	Aparento estar com pressa	Quase sempre	Com relativa frequência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
	Eu me sinto com raiva e hostil	Quase sempre	Com relativa frequência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
Introspecção	Eu penso de forma positiva e otimista	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre
	Eu sinto tenso e desapontado	Quase sempre	Com relativa frequência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
	Eu me sinto triste e deprimido	Quase sempre	Com relativa frequência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
Trabalho	Eu estou satisfeito com meu trabalho ou função	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa frequência	Quase sempre

Instruções.

Dieta balanceada (para pessoas com idade de 4 anos ou mais).

Pessoas diferentes necessitam de diferentes quantidades de comida. A quantidade de comida necessária por dia dos 4 grupos de alimentos depende da idade, tamanho corporal, nível de atividade física, sexo e do fato de estar grávida ou amamentando. A tabela abaixo apresenta o número de porções mínimo e máximo de cada um dos grupos. Por exemplo, crianças podem escolher o número menor de porções, enquanto que adolescentes do sexo masculino podem escolher um número maior de porções. Para a maioria das pessoas o número intermediário será suficiente.

Grãos e cereais	Frutas e vegetais	Derivados do leite	Carnes e semelhantes	Outros alimentos
Escolha grãos integrais e produtos enriquecidos com maior frequência	Escolha vegetais verde-escuro e alaranjado com maior frequência	Escolha produtos com baixo conteúdo de gordura	Escolha carnes magras, aves e peixes assim como ervilhas, feijão e lentilha com mais frequência.	Outros alimentos que não estão em nenhum dos grupos possuem altos conteúdos de gordura e calorias e devem ser usados com moderação
Porções recomendadas por dia				
5-12	5-10	Crianças (4-9 anos) 2-3 Jovens (10-16 anos) 3-4 Adultos 2-4 Grávidas e amamentando 3-4	2-3	

Álcool. 1 dose= 1 lata de cerveja (340 ml) ou 1 copo de vinho (142 ml) ou 1 curto (42 ml).

Sexo seguro. Refere-se ao uso de métodos de prevenção de infecção e concepção.