

Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Ciências Farmacêuticas

**Avaliação da adesão às orientações ao manejo
da obesidade em pacientes na fila para a
cirurgia bariátrica no SUS: um ensaio clínico
randomizado**

Mayara Martins Evangelista

Tese apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Alimentos e
Nutrição para obtenção do título de
Doutor em Alimentos e Nutrição

Área de concentração: Ciências
Nutricionais

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rita
Marques de Oliveira
Coorientadora: Sinara Laurini
Rossato

Araraquara

2019

**Avaliação da adesão às orientações ao manejo
da obesidade em pacientes na fila para a
cirurgia bariátrica no SUS: um ensaio clínico
randomizado**

Mayara Martins Evangelista

Tese apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Alimentos e
Nutrição para obtenção do título de
Doutor em Alimentos e Nutrição

Área de concentração: Ciências
Nutricionais

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rita
Marques de Oliveira
Coorientadora: Sinara Laurini
Rossato

Araraquara

2019

E92a

Evangelista, Mayara Martins.

Avaliação da adesão às orientações ao manejo da obesidade em pacientes na fila para a cirurgia bariátrica no SUS: um ensaio clínico randomizado / Mayara Martins Evangelista. – Araraquara, 2019. 129 f. : il.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição. Área de Concentração em Ciências Nutricionais.

Orientadora: Maria Rita Marques de Oliveira.
Coorientadora: Sinara Laurini Rossato.

1. Cirurgia Bariátrica. 2. Obesidade. 3. Ensaio Clínico. 4. Educação Permanente. 5. Sistema Único de Saúde (SUS). I. Oliveira, Maria Rita Marques de, orient. II. Rossato, Sinara Laurini, coorient. III. Título.

Diretoria do Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - Faculdade de Ciências Farmacêuticas
UNESP – Campus de Araraquara

CAPES: 33004030055P6
Esta ficha não pode ser modificada

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. MARIA RITA MARQUES DE OLIVEIRA (orientadora)

Instituição: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

JULGAMENTO: Aprovado

Profa. Dra. Jacqueline Alejandra Araneda Flores

Instituição: Departamento Nutrición y Salud Pública en Universidad del Bio-Bio

JULGAMENTO: Aprovado

Prof. Dra Giovanna Rampazzo Teixeira

Instituição: Faculdade de Ciências e Tecnologia (UNESP)

JULGAMENTO: Aprovado

Prof. Dr. Irineu Rasera Junior

Instituição: Faculdade de Medicina Anhembi Morumbi Piracicaba

JULGAMENTO: Aprovado

Prof. Dra. Ana Lúcia de Jesus Almeida

Instituição: Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP

JULGAMENTO: Aprovado

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
- Código de Financiamento 001, pela bolsa de doutorado.

À minha orientadora Profa Dra Maria Rita Marques de Oliveira pelos ensinamentos e confiança durante o desenvolvimento do trabalho.

À minha coorientadora Profa Dra Sinara Laurini Rossato por toda disponibilidade, dedicação e rigor na avaliação dos trabalhos.

À Profa. Dra Carla Maria Vieira pela dedicação e auxílio.

Às profissionais Loiane Leticia dos Santos, Nayara Cabral Barradas, Ludmila Crespo Buzello, Iara Tocico Ito, Simone Cristina Veltroni Sanches e Talita Cardoso Rossi pelos momentos de saber compartilhados na especialização e nos grupos de intervenção.

À Prof. Dra Rozangela Verlengia e aos estudantes Rayli Bossa, Tainara Murai Carvalho, Hadilan Nascimento da Silva, Alex Harley Crisp, Olavo Roberto Borges Neto e Andreia Ricardo Evangelista pela colaboração na coleta de dados.

Aos professores Dra Juliana Alvares Duarte Bonini Campos (UNESP) e Dr. Gilberto Borges Britto (FAMERP), e a aluna Bianca Gonzales Martins (UNESP) pela revisão dos artigos os quais são coautores.

À Faculdade de Ciências Farmacêuticas (UNESP, campus Araraquara).

À Seção técnica do programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição.

Ao corpo docente do programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição.

AGRADECIMENTOS PESSOAIS

Agradeço a Deus por me permitir viver esse momento.

Agradeço aos meu pais, José e Lucília e ao meu esposo Bruno pela paciência, pelo incentivo e compreensão durante essa jornada. Passamos por muitos desafios, mas todos foram essenciais para nos fortalecer e para conquistar esse grande sonho.

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Maria Rita Marques de Oliveira por ter permitido realizar este estudo, que é a conquista de um grande sonho e por ter sido agraciada com a possibilidade de compartilhar momentos ao seu lado e de sua família, em especial sua mãe, dona Maria (in memoriam). Quero agradecer por ter me acolhido e por ter me direcionado na vida acadêmica. Seu apoio fez com que esse processo fosse menos árduo e que os meus sonhos não fossem apagados do coração. Tenho uma admiração enorme pela senhora. Vejo dedicação, humildade e tranquilidade em seus olhos. Me sinto honrada por ser sua orientanda e guardarei para sempre todos os momentos dessa jornada.

Agradeço a minha coorientadora Profa. Dra. Sínara Laurini Rossato por todo apoio, gentileza, carinho e cuidado. Me sinto imensamente honrada por ter compartilhado momentos com você, que és tão sábia.

Agradeço a Profa. Dra. Carla Maria Vieira pela parceria, pelos ensinamentos, pelos conselhos, e por nos acompanhar durante todo esse processo. Seu carinho e atenção foi admirável, você me ajudou a tirar os ferrolhos dessa jornada, a aceitar e viver os desafios. Obrigada por nunca ter me deixado só e sempre ter me estendido as mãos.

*Agradeço ao **Dr. Gilberto Borges Britto** por ter aberto as portas para que o projeto fosse realizado e por todo apoio durante a realização do estudo. É uma honra tê-lo conhecido.*

*Agradeço a **Profa. Dra. Rozangela Verlengia** por todo apoio durante a coleta de dados e também pela parceria. É uma honra contar com o auxílio de uma profissional tão experiente e competente*

*Agradeço ao **Prof. Dr. Kazuo Kawano Nagamine** por ter confiado em meu trabalho, por ter me apresentado parceiros de trabalho que se tornaram meu amigos, Iara e Olavo. Obrigada pelos bons momentos, pelos cafezinhos, pelos conselhos, pelos ensinamentos e principalmente pela paz e tranquilidade que emana.*

*Agradeço a equipe pela experiência de trabalharmos interdisciplinarmente, por aprimorar nossos conhecimentos e por ter tornado esse estudo possível. Vocês se tornaram uma grande família e cada um, sem exceção são especiais em minha vida. Minha gratidão eterna: **Loiane, Nayara, Ludmíla, Olavo, Simone, Iara, Hadílan, Alex e Talita.***

*Agradeço aos meus amigos e parceiros durante a coleta de dados: **Alex, Rayli, Tainara, Hadílan e Olavo.** Todos muito dedicados e atenciosos. Tenho muita gratidão por contar com a dedicação de cada um de vocês e também por presenciar todo o carinho que vocês compartilharam com os pacientes.*

*Agradeço aos profissionais do ambulatório de cirurgia geral do **Hospital de Base** por toda atenção e carinho comigo e com os pacientes.*

Agradeço ao Sr. Domingos por disponibilizar o laboratório de histotecnologia para armazenarmos as amostras e por todo carinho conosco.

Agradeço aos colegas de pós-graduação: Paulina, Gabriel, Adriana, Maítu e Luciana pela convivência, pelos momentos de troca de experiência, é sempre maravilhoso estar com vocês.

Agradeço aos voluntários da pesquisa, sou eternamente grata pela participação de cada um, sem vocês nada disso seria possível. Também agradeço por terem compartilhado a vida de vocês conosco.

RESUMO

Tendo em conta a demanda premente de alternativas e de aprimoramento das estratégias de cuidado à obesidade grave, dado o elevado número de brasileiros nas filas de espera para a cirurgia bariátrica no Sistema Único de Saúde (SUS), o presente trabalho se propôs a avaliar se o cuidado desenvolvido em grupo de educação em saúde, proporcionado por equipe interdisciplinar sob formação permanente pautada em metodologia ativa promove, no intervalo de um ano, melhora significativa em indicadores de saúde e bem-estar de pacientes da fila de espera para a cirurgia bariátrica, em São José do Rio Preto/SP. Essa pesquisa originou quatro artigos. O primeiro estudo descreveu o protocolo de ensaio clínico randomizado e resultados de linha de base dos efeitos de intervenção interdisciplinar de um ano, com usuários do sistema público de saúde na fila de espera para cirurgia bariátrica. Oitenta e oito participantes foram recrutados e randomizados entre o grupo controle (n=44) que recebe o tratamento habitual e entre o grupo intervenção (n=44) que realizou a intervenção educativa. Foi investigado o consumo alimentar, afetividade negativa e inatividade física/comportamento sedentário, medidas antropométricas e de composição corporal, amostras de sangue e testes de capacidade física. Quando comparados quanto as características demográficas e bioquímicas, não houve diferença entre os grupos, exceto para glicose sérica (GC=110,4 ±46,8mg/dL e GI 93,1±16,9mg/dL; $p=0,039$). Os resultados mostraram que há semelhança entre os grupos de comparação na linha de base. Objetivo do segundo estudo foi estimar as propriedades psicométricas do Questionário Alimentar de Três Fatores (TFEQ-18) e Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) e verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, variáveis sociodemográficas e presença de doenças pré-existentes nas dimensões do comportamento alimentar de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica. Os pacientes preencheram o TFEQ-18, a DASS-21 e um questionário sociodemográfico para caracterização da amostra. Foram testadas as propriedades psicométricas dos instrumentos por meio da análise fatorial confirmatória e um modelo hipotético para pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica foi desenvolvido e testado. Participaram do estudo um total de 545 pacientes, a maioria mulheres que vivem com um companheiro, recebe entre 3 e 7 salários mínimos, sedentária, não fuma, não bebe, com índice de massa corporal acima de 40 kg/m² e já apresenta alguma comorbidade. O modelo refinado do instrumento TFEQ-18 explicou 51% da restrição cognitiva, 80% da alimentação emocional e 60% do descontrole alimentar. A escala DASS 21 apresentou variância explicada de 43% para depressão, 33% para ansiedade e 46% para o estresse. A afetividade negativa e as variáveis sociodemográficas, como sexo, idade, IMC e nível de atividade física, foram significativamente importantes nas dimensões do comportamento alimentar. Esses resultados podem auxiliar no diagnóstico e monitoramento das intervenções nutricionais, de modo a evitar ou minimizar consequências ruins para a saúde da pessoa com obesidade. Já o terceiro estudo,

apresentou como objetivo analisar os resultados de uma intervenção educativa durante o período pré-operatório, na busca por mudanças de comportamento alimentar, físico e emocional. Oitenta e oito pacientes foram recrutados no ambulatório de cirurgia geral de hospital universitário, divididos igualmente em dois grupos com iguais condições físicas e clínicas, mas apenas um dos grupos participou de atividades educativas com equipe multidisciplinar, imersa em um processo específico de reflexão da prática e formação. Ao final de 12 meses de formação da equipe e 15 encontros com os pacientes, selecionou-se aleatoriamente 10 pacientes do grupo intervenção e 10 grupo acompanhamento para aplicação do grupo focal e avaliação dos resultados. Análise dos resultados foi realizada com base no conteúdo dos relatos associadas às percepções não verbais identificados nas observações dos grupos focais. Nos relatos analisados, a intervenção promoveu diminuição de medicamentos, melhora na auto percepção e aumento nas atividades envolvendo movimento corporal. Barreiras na mudança de comportamento, preconceito, ansiedade e depressão marcaram fortemente os relatos, fatores amenizados com o apoio da equipe interdisciplinar. A intervenção educativa apresentou resultados promissores no que tange a mudança de comportamento em pacientes obesos, promovendo integração e possibilitando trocas de experiências. O 4º artigo avaliou a efetividade de uma intervenção educacional de longo prazo, sobre a perda de peso corporal em obesos que estão na fila de espera para a cirurgia bariátrica. Foram avaliadas medidas antropométricas, composição corporal, análises bioquímicas e questionários (comportamento alimentar e afetividade negativa), antes e após 6 e 12 meses de intervenção. Embora se tenha observado alguma melhora nas medidas antropométricas, a intervenção educacional multidisciplinar de 12 meses não resultou em alteração quantitativamente significativa nas variáveis avaliadas. Mostrou redução do descontrole alimentar após 6 e 12 meses e da depressão após 6 meses. A intervenção educacional multidisciplinar de 12 meses não produziu resultados quantitativamente significativos, sugerindo a necessidade de aprofundamentos nos estudos, com abordagens que levem em conta as causas da não adesão e também a forma de avaliação dos resultados.

Palavras-chave: Cirurgia Bariátrica; Obesidade; Ensaio Clínico; Educação Permanente; Sistema Único de Saúde (sus).

ABSTRACT

Given the urgent demand for alternatives and improvement of care strategies for severe obesity, given the high number of Brazilians waiting for bariatric surgery at SUS, The present work aimed to evaluate if the care developed in a health education group, provided by an interdisciplinary team under permanent training based on active methodology, promotes, over a period of one year, significant improvement in health and well-being indicators of patients waiting for bariatric surgery, in São José do Rio Preto / SP. This research four studies. The first study described the randomized clinical trial protocol and baseline results of the effects of one year interdisciplinary intervention, with public health care users queued for bariatric surgery. Eighty-eight participants were recruited and randomized between the control group (n = 44) receiving the usual treatment and the intervention group (n = 44) participating in the educational intervention. Food intake, negative affectivity and physical inactivity / sedentary behavior were evaluated, anthropometric and body composition measurements, blood samples and physical capacity tests. When comparing demographic and biochemical characteristics, there was no difference between groups, except for serum glucose (CG = 110.4 ± 46.8 mg / dL and GI 93.1 ± 16.9 mg / dL; p = 0.039). The results showed that there is similarity between the comparison groups at baseline. The objective of the second study was to estimate the psychometric properties of the Three Factors Eating Questionnaire (TFEQ-18) and the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) and to verify the influence of depression, anxiety, stress, sociodemographic variables and disease presence in the dimensions of eating behavior of obese patients who are candidates for bariatric surgery. Patients completed TFEQ-18, DASS-21 and a sociodemographic questionnaire for sample characterization. The psychometric properties of the instruments were tested by confirmatory factor analysis and a hypothetical model for obese patients candidates for bariatric surgery was developed and tested. A total of 545 patients participated in the study, mostly women, living with a partner, receiving between 3 and 7 minimum wages, sedentary, do not smoke, do not drink, with body mass index above $40 \text{ kg} / \text{m}^2$ and already have some comorbidity. The refined model of the TFEQ-18 instrument explained 51% of cognitive restriction, 80% of emotional eating and 60% of uncontrolled eating. The DASS 21 scale presented explained variance of 43% for depression, 33% for anxiety and 46% for stress. Negative affectivity and sociodemographic variables such as gender, age, BMI and level of physical activity were significantly important in the dimensions of eating behavior. These results may assist in the diagnosis and monitoring of nutritional interventions to avoid or minimize bad health consequences for the obese person. These results may help in the diagnosis and monitoring of nutritional interventions, in order to avoid or minimize bad consequences for the health of the obese person. The third study aimed to

analyze the results of an educational intervention during the preoperative period, seeking changes in eating, physical and emotional behavior. Eighty-eight patients were recruited from the general surgery outpatient clinic of a university hospital, divided equally into two groups with equal physical and clinical conditions, but only one group participated in educational activities with a multidisciplinary team, immersed in a specific process of reflection of the practice and formation. At the end of 10 months of team building and 15 patient meetings, 2 subgroups of 10 patients were randomly selected each approach for focus group application and outcome evaluation. Analysis of the results was made based on the content of the reports associated with nonverbal perceptions identified in the focus group. In the reports analyzed, the intervention promoted a decrease in medications, improved self-perception and increased activities involving body movement. Barriers in behavior change, prejudice, anxiety and depression strongly marked the reports, alleviated factors with the support of the interdisciplinary team. The educational intervention presented promising results regarding behavior change in obese patients, promoting integration and enabling exchange of experiences. The 4th article evaluated the effectiveness of a long-term educational intervention, about body weight loss in obese who are waiting for bariatric surgery. Anthropometric measurements, body composition, biochemical analyzes and questionnaires (eating behavior and negative affectivity) were evaluated before and after 6 and 12 months of intervention. Although there was some improvement in anthropometric measurements, the 12-month multidisciplinary educational intervention did not result in a quantitatively significant change in the evaluated variables. It showed a reduction in uncontrolled eating after 6 and 12 months and depression after 6 months. The 12-month multidisciplinary educational intervention did not produce quantitatively significant results, suggesting the need for further study, with approaches that take into account the causes of non-adherence and also the way to evaluate the results.

Keywords: Bariatric Surgery; Obesity; Clinical trial; Permanent Education; Health Unic System.

SUMÁRIO

Resumo	viii
1. Introdução	13
2. Capítulo 1	20
Artigo: Randomized controlled trial protocol: a quanti-quali approach for analyzing the results of an intervention on the waiting list for bariatric surgery	
3. Capítulo 2	42
Artigo: Influência da depressão, ansiedade e estresse em dimensões do comportamento alimentar de candidatos à cirurgia bariátrica	
4. Capítulo 3	67
Artigo: Intervenção educativa com pacientes na fila de espera para cirurgia bariátrica no SUS	
5. Capítulo 4	98
Artigo: Efeitos de uma intervenção educacional em obesos que aguardam na fila de espera para cirurgia bariátrica: um ensaio clínico randomizado controlado	
6. Considerações Finais	122
Referências	123

1. INTRODUÇÃO

A obesidade tem sido um tema preocupante em todo o mundo, devido aos custos, efeitos à saúde e prevalência^{1,2}. De acordo com a organização mundial de saúde, o indivíduo é classificado com obesidade quando índice de massa corporal (IMC) for $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$, com grau de obesidade grau I (IMC 30–34.9 kg/m^2), grau II (IMC 35.0–39.9 kg/m^2), e grau III (IMC $\geq 40 \text{ kg/m}^2$)³.

No mundo, as taxas de obesidade continuam aumentando com o passar dos anos^{1,2}, atualmente mais de 650 milhões de adultos (13% da população mundial)⁴ são obesos. No Brasil, o excesso de peso acomete 54% da população e 18,9% dos adultos apresentam obesidade⁵. É visto que a epidemia da obesidade não é reversível e os custos aumentam gradualmente, impactando financeiramente no Sistema Único de Saúde brasileiro⁶.

O ganho excessivo e contínuo de peso ao longo da vida, desacompanhado de manejo clínico e autocuidado está associado ao desenvolvimento de comorbidades, contribuindo para mortalidade prematura^{7,8}. Frequentemente, indivíduos com obesidade grave estão expostos a fatores desencadeantes de alterações psicológicas⁹. Distúrbios emocionais vinculados à obesidade grave se manifestam por meio de alterações no padrão de sono, ansiedade, estresse, na libido e nas práticas alimentares ou comportamento alimentar tal como a compulsão alimentar¹⁰⁻¹³. Em meio a tantos fatores o tratamento da obesidade é considerado desafiador ao

sistema público de saúde e aos profissionais que buscam métodos para alcançar a efetividade do tratamento.

A cirurgia bariátrica (CB) também conhecida como gastroplastia, é apontada como alternativa de primeira escolha para o tratamento da obesidade grave por apresentar redução de peso em média de 40% em um ano após procedimento cirúrgico e por garantir melhora de comorbidades¹⁴. Porém, há prejuízos aos que aguardam sem tratamento por anos na fila de espera e há ônus para o SUS e sociedade^{15,16}.

O candidato à cirurgia bariátrica (CB) deve ser avaliado por profissionais especializados e apresentar critérios para indicação a CB: IMC acima de 50kg/m² ou acima 40Kg/m² sem sucesso no tratamento clínico realizado por pelo menos dois anos, ou acima de 35Kg/m² com comorbidades graves envolvidas e sem sucesso no tratamento clínico realizado no mínimo por dois anos^{17,18}.

No Brasil, os recursos investidos pelo SUS com CB no período de 2010 a 2016 foram estimados em R\$ 233,1 milhões¹⁹. No período de 2006 a 2015 o aumento de CB foi de 300% em todo o país²⁰. No entanto, o SUS tem uma grande demanda não atendida o que reflete no longo período de espera para CB, podendo perdurar por 7 anos^{15,16}, o que contribui para alterações comportamentais e afetivas, redução da capacidade física, aumento de doenças, aumento do peso corporal, óbito devido ao agravamento da obesidade e abandono do tratamento pré-operatório por falta de vagas²¹⁻²³.

Mediante ao cenário crítico de demandas crescente de CB faz-se necessário fortalecer os serviços públicos de saúde no Brasil, de modo a superar a fragmentação que se institucionalizou há anos nos serviços, a qualificar a assistência e promover a autonomia aos pacientes com obesidade grave²⁴.

Discussões sobre o cuidado e as necessidades de pacientes com sobrepeso e obesidade foram realizadas no Brasil. Em fevereiro de 2013 foi lançada a Portaria 252 que institui a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do SUS²⁵. Essa rede é vista como estratégia para superar as persistentes práticas pautadas no modelo biomédico, possibilitando a oferta singular do cuidado, como vem sendo preconizado pelo SUS²⁶.

Além da portaria sobre a Rede, o Ministério da Saúde com a finalidade de estruturar a prevenção e tratamento do sobrepeso e obesidade publicou as Portarias 424 e 425 de 2013, em atendimento ao recomendado no Plano Nacional de Saúde^{17,18}. Outro documento utilizado como estratégia para fortalecer o sistema de saúde e direcionar as ações e que tem como eixo o cuidado integral é o "Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil 2011-2022"²⁶. No entanto, na prática essas medidas ainda necessitam de aprimoramento para que se tornem efetivas.

Os profissionais de saúde encontram dificuldades para desempenhar ações clínicas vinculadas ao processo da doença

instalada, ampliando as necessidades de cuidados esperadas²⁷. O enfrentamento da obesidade nem sempre é visto como uma demanda que exige um processo de cuidado moroso, singularizado e dependente de relações de corresponsabilização entre as pessoas em tratamento e a equipe de saúde, a família, a rede de cuidado e rede de apoio social²⁷.

Realizar o atendimento a pessoa com obesidade de forma singular não está ligado apenas ao conhecimento técnico dos profissionais, mas também a ação acolhedora, que valoriza a comunicação da equipe de saúde com os usuários enquanto espaço de escuta ativa; ao vínculo que se estabelece por permitir a ampliação dos laços relacionais, ampliando afetos e potencializando o processo terapêutico^{28,29}.

Para alcançar resolutividade adequada dos problemas de saúde o SUS esclarece por meio da portaria 2.488 que a assistência deve pautar-se na interdisciplinaridade e intersetorialidade³⁰, fazendo-se necessária a participação de uma equipe multiprofissional para que tenha diferentes percepções. Porém, é fundamental que a equipe multiprofissional tenha o objetivo de realizar o cuidado interdisciplinar compartilhado para compreender o indivíduo em sua totalidade²⁶.

A interdisciplinaridade permeia entre os saberes e a prática³¹ e assume papel norteador quanto aos serviços disponíveis. No entanto, convive com a luta constante por reconhecimento e superação das dificuldades de implantação, junto ao SUS^{32,33}.

Em todo território nacional o modelo hierárquico tradicional deve ser desconstituído em um ambiente interdisciplinar, mas ainda é

comum uma pessoa da equipe assumir papel hierárquico e distribuir tarefa às demais. Mediante a troca de paradigma é importante compartilhar conhecimento, promover a facilitação do diálogo, tendo em vista a promoção de um ambiente criativo, saudável e prazeroso³⁴.

Outro ponto que chama a atenção, é o pouco tempo direcionado as atividades interdisciplinares ocasionadas pela saturação de demanda e pela falta de tempo para a prática das reuniões de discussão de casos³⁵.

Além da interdisciplinaridade a instrumentalização dos profissionais de saúde também é recomendada a fim de explorar maior capacidade de análise, intervenção e autonomia para transformação de práticas. A linha de cuidado da obesidade destaca que são responsabilidades da atenção especializada ambulatorial e hospitalar a assistência terapêutica clínica, o acompanhamento pré e pós cirurgia bariátrica com profissionais especializados para o cuidado do indivíduo obeso. A Educação Permanente em Saúde, realizada com base na aprendizagem por problemas, na aprendizagem significativa e organizada em pequenos grupos, sempre tendo como referência as questões do mundo do trabalho, é essencial para garantir uma assistência ampliada^{17,36}.

Maior alcance e continuidade da educação permanente é conquistado quando se utiliza de plataformas de ensino on-line, a fim de contribuir no processo de educação e capacitação profissional. Esses espaços permitem o desenvolvimento de ações a fim de capacitar sujeitos a trabalharem enquanto equipes interdisciplinares, possibilitando o cuidado integral³⁷. Porém, cabe destacar que o ensino à distância deve conversar e se

relacionar com o ensino presencial. E para desenvolvimento das atividades deve haver boa articulação entre ensino e serviço, proporcionando espaços onde docentes, discentes e trabalhadores, juntos, podem ampliar os saberes, viabilizar o aumento do cuidado e desencorajar as relações de poder^{38,39}.

A ampliação da capacitação profissional aumenta os cuidados direcionados a população em tratamento voltado para sua condição crônica e reduzindo efeitos psicossocial em pacientes obesos⁴⁰. A percepção negativa de pacientes obesos sobre o corpo gera sentimentos como vergonha e culpa, devido as tentativas frustradas de perda de peso, por enxergarem seu corpo fora dos padrões atuais, impostos pela sociedade, sentindo-se desvalorizada. Essas ações provocam o afastamento da pessoa obesa do seu meio social, acarretam baixa autoestima, sentimento de incapacidade e inutilidade, ansiedade, depressão e comportamentos compensatórios⁴⁰⁻⁴².

A sociedade atual valoriza o corpo magro e recrimina a pessoa obesa, que frequentemente relata dificuldade em inserir-se no mercado de trabalho por conta da sua aparência, dificuldade em comprar roupas ou encontrar ambientes adaptados para realização de atividade física. Essas questões fazem com que a pessoa obesa se renda ao controle social e as pressões impostas pelo ambiente, perdendo sua autonomia e se sentindo marginalizada⁴⁰, sendo assim a obesidade não é tão somente um problema individual, é também social⁴¹. Desta maneira é percebido que classe social, saúde, religião, gênero e a mídia em todos os momentos influenciam os

ideais corporais e preferências quanto ao peso⁴³ o que explicita a relação existente no indivíduo obeso quanto a carregar no corpo o "peso" de não se adequar às exigências da sociedade, suscitando prejuízo quanto ao seu bem-estar.

A pessoa obesa deseja ser tratada de maneira empática, condolente, respeitosa e não crítica⁴². Pedem aconselhamento para gestão do peso, inclusive durante o período de espera na fila para cirurgia bariátrica e envolvimento de toda família nesse processo para se fortalecerem⁴¹. Dessa forma destaca-se a importância de valorizar a singularidade das pessoas com obesidade. Considerando então, que a obesidade é uma manifestação de um corpo, que não se resume em carne, mas sim em complexa comunicação sobre o sujeito, se faz necessário avaliar as alterações nos aspectos do comportamento alimentar e ingestão alimentares, medidas corporais, práticas de atividades físicas, indicadores do estado psicológico e da bioquímica sérica. No entanto, ainda são pouco explorados os resultados relativos ao impacto a longo prazo das intervenções na fila de espera enquanto estes pacientes aguardam para a realização da cirurgia bariátrica⁴⁴. Por isso, neste estudo foi proporcionado o cuidado desenvolvido em grupo de educação em saúde realizado por equipe interdisciplinar sob formação permanente pautada em metodologia ativa, no intervalo de um ano.

Capítulo 1.

Randomized controlled trial protocol: a quanti-quali approach for analyzing the results of an intervention on the waiting list for bariatric surgery

ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA DE NUTRIÇÃO 2019

QUALIS CAPES B1

Randomized controlled trial protocol: a quanti-quali approach for analyzing the results of an intervention on the waiting list for bariatric surgery

Abstract

Introduction: The waiting time for bariatric surgery is lengthy due to the increasing indication of this procedure, increasing the probability of worsening the patients' health conditions. **Objective:** This article aims to describe the protocol of a randomized clinical trial and the baseline results of the study of a one-year interdisciplinary intervention in users of the public health system in the bariatric surgery waiting list. **Methods:** A randomized, single-blind clinical trial will be conducted including 88 participants recruited on an outpatient clinic of the public health system. Participants were randomized into the control group (n = 44), receiving the usual treatment; and into the intervention group (n = 44), participating in the educational intervention. Participants had their food intake, negative affectivity and physical inactivity / sedentary behavior assessed, as well as anthropometric and body composition measurements; their blood samples were collected; and also had different physical capacity tests. **Results:** Of the 157 participants invited, 27 had severe functional limitations, one was under-age, and four declined the study due to associated diseases. Eighty-eight participants were randomized: 44 for the control group (CG) and 44 for the intervention group (GI). When comparing the demographic and biochemical characteristics, there were no differences between groups except for serum glucose (GC = 110.4 ± 46.8 mg / dL and GI 93.1 ± 16.9 mg / dL, $p = 0.039$). **Conclusion:** This study protocol describes the methodology used in the study of educational intervention for the promotion of health care of patients on the waiting list for bariatric surgery. It shows that there is similarity between the baseline comparison groups. *Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos* (ReBEC, Brazilian Clinical Trials Registry), RBR- 775y3d.

Keywords: Bariatric Surgery; Obesity; Clinical trial; Public Health System.

INTRODUCTION

Obesity has biological and psychological components in its genesis and maintenance, being considered one of the most prevalent health problems in the world, still on the rise, and one that significantly reduces people's expectations and quality of life [1,2,3]. The challenges to its containment and treatment are clear. In the case of severe obesity, bariatric surgery has been the best alternative treatment. Brazil's *Sistema Único de Saúde* (SUS, Brazilian Unified Health System) provides this surgical procedure, but the number of surgeries performed is still insufficient [4,5], resulting in a long waiting period, which can last from three to seven years [5,6]. The reduction of 5 to 10% of body weight before bariatric surgery decreases the surgical complications and comorbidities associated with obesity, and in some cases may prevent surgery through the adoption of new habits [4,7,8].

Health education interventions aim to promote changes to the person's eating behavior, physical activity level and self-care. The approach based on integral care consists of interdisciplinary teamwork, within a framework of full health care, encouraging popular participation and social control, as well as bonding and accountability relationships [9-11]. It is still a challenge in the public health care system to create effective strategies to promote the necessary care for associated chronic diseases, to improve or avoid the aggravation of physical capacity reduction, and to assist in the control of behavioral disorders such as binge eating, depression, anxiety and stress [12 -15]. Few randomized controlled studies have investigated the effects of behavioral interventions on body weight loss in obese patients who are candidates for surgery, with controversial results on effectiveness versus usual treatment [7,16,17]. Therefore, evaluative and controlled studies have been insufficient in this area, resulting in the lack of evidence capable of supporting the implementation of educational interventions as strategies of

improving the health conditions of patients with severe obesity, waiting for bariatric surgery.

Thus, the objective of this study will be to describe the protocol of a randomized clinical trial and the baseline results of the anthropometric variables, body composition, biochemical composition, physical ability, eating behavior and psychic aspects as indicators of the results of an interdisciplinary intervention with patients in the SUS waiting list for bariatric surgery.

METHODS AND ANALYSES

The present study protocol follows the recommendations of the SPIRIT (Standard Protocol Items for Clinical Trials) report, which defines the standard items for the elaboration of clinical trial protocols [18].

Study design

A randomized, controlled, single-blind, two-arm intervention study will be conducted with patients with severe obesity who are on the waiting list for bariatric surgery in the general surgery outpatient clinic of the Base Hospital of São José do Rio Preto / SP. The duration of the study will be one year. The study was approved by the university's Research Ethics Committee (FCF-UNESP, No. 2289208).

Participants and Recruitment

Inclusion criteria were: (a) individuals who have a BMI ≥ 40 kg / m² or a BMI ≥ 35 kg / m², with comorbidities; (b) individuals between 18 and 65 years-old; (c) and individuals who had been in the waiting list for bariatric surgery for at least a year. The criteria for non-inclusion were: (a) individuals with chronic kidney disease; (b) who have any type of cancer under treatment; (c) individuals with severe cardiovascular disease; (d) with chronic obstructive pulmonary disease; (e) with uncontrolled systemic arterial

hypertension; (f) with untreated thyroid disorders; (g) with severe functional limitations that limit body movement; (h) and a history of drug and alcohol abuse.

A total of 88 patients with severe obesity were randomized using a computer software and blinded to the evaluators, with $n = 44$ for the intervention group and $n = 44$ for the control group. Details of patient recruitment are shown in Figure 1. Patient allocation was performed with a distribution of 1:1.

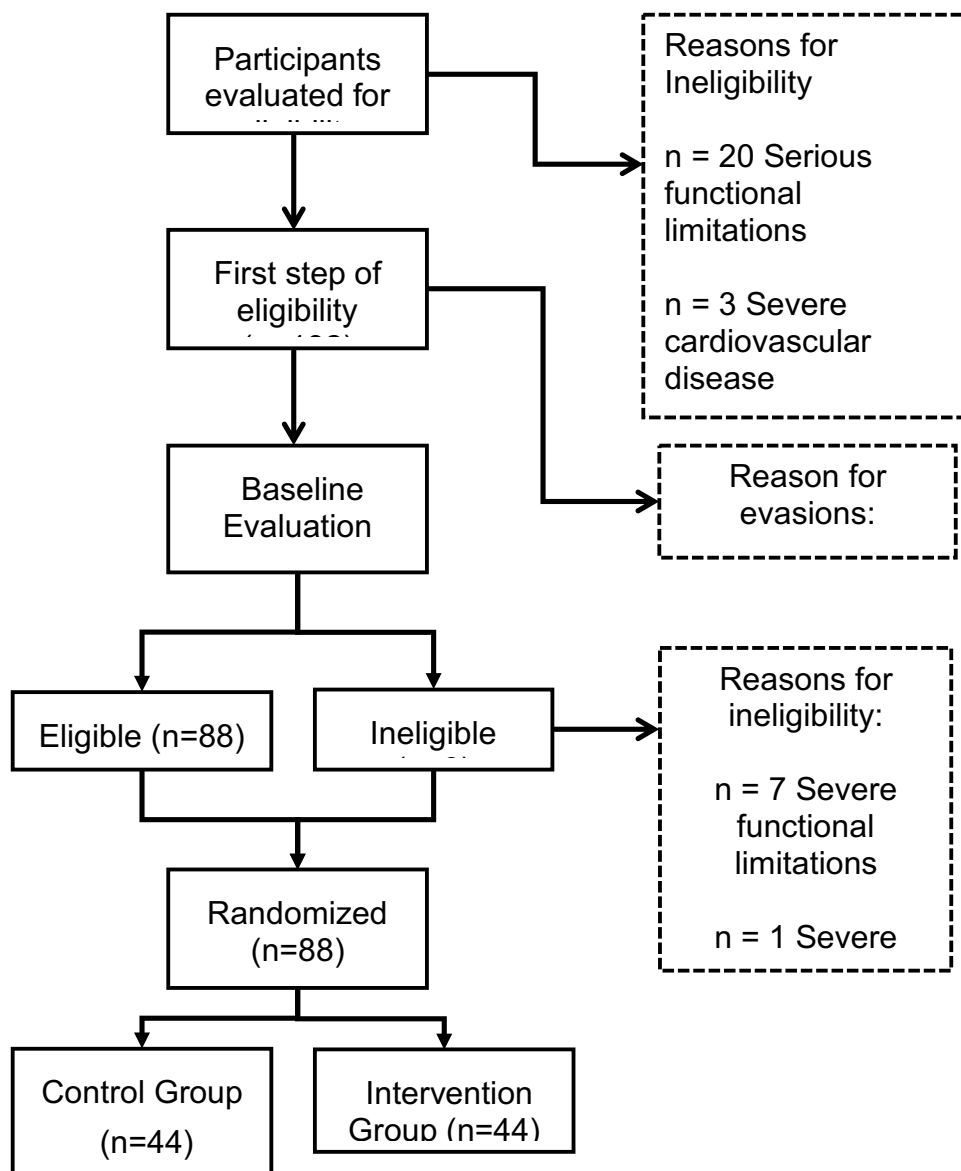


Figure 1. Recruitment and flow of study participants. São José do Rio Preto / SP, Brazil. 2017. Source: Prepared by the authors.

Description of the Intervention

The patients were divided into four educational groups (10 to 15 people) with biweekly meetings in the first semester and monthly meetings in the following semester, in a total of 18 meetings, lasting one hour each.

The intervention project contemplates a process of formation of the health team, along the lines of Permanent Education [19] with active methodologies [20] for the improvement of the profile of competence in the management of obesity and for group conduction. The educational process is coordinated by a pair of educators, being performed in 10 face-to-face meetings, in association with virtual meetings, having the participation of specialists to discuss and deepen into emerging issues.

The proposals developed by health professionals in their specific fields of knowledge are detailed as follows:

Approach to the human movement

It is recommended that the participants perform at least 150 minutes of moderate physical activity per week for the development and maintenance of physical fitness and health, and decrease their sedentary behavior [21]. Face-to-face meetings are held with physical education professionals and physiotherapists to encourage regular physical activities with moderate intensity, to decrease the amount of time spent in long-term sedentary activities (sitting and/or lying) and to solve doubts and problems related to the barriers reported by participants during the practice of physical activities. In addition to face-to-face meetings, motivational strategies are developed in the social networks.

Psycho-sociocultural approach

The Psychology professional applies Cognitive Behavioral Therapy with the purpose of restructuring non-functional thoughts and behaviors, covering psycho-sociocultural aspects, as well as those aspects shared in the care process so that strategies for coping with the problem are identified, strategies that must be elaborated bearing in mind the proposal of co-responsibility in the care process, established between the team and the patients, focusing on the individual and with possibilities of collective support, aiming at the development of the patients' autonomy [22].

Food and nutrition education

The activities developed are based on the presuppositions of popular education, critical participatory education, and emancipating education [23]. Nutritionists promote patient autonomy and the identification of motivational elements to potentiate resources from territories and social contexts in order to facilitate the management of obesity. The eating habits are discussed considering the complexity of the food phenomenon and commensality [24], in a way that favors the control of risk factors and the adaptation to the surgical intervention process.

Control group

Patients in the control group are referred to the original treatment offered by the outpatient clinic, which consists of: the care given by the social service professional, who receives patients who have been referred for bariatric surgery, verifies the indication criteria and registers the patient in the waiting list for the procedure. The waiting period can last for up to two years in the general surgery outpatient clinic of the Base Hospital of São José do Rio Preto, and the individual is not assisted by the outpatient staff during this period.

Outcome measurements

All outcome measurements described below were assessed at the baseline, and will be assessed 6 and 12 months after the procedure.

Sociodemographic Data and Medical History:

The socio-demographic data and medical history were self-reported by the participants, and filled-out by the evaluation team. Data referring to age, sex, ethnicity, educational level, marital status, income level, medications used, alcohol consumption, smoking habits, occupational status and pre-existing illnesses were collected at this point.

Anthropometric and Body Composition Measurements:

The individual's height (with a high precision stadiometer) and neck circumference (Sanny tape measure – circumference measured at the midpoint of the neck) were measured; and fat mass and lean mass (InBody 230 bioimpedance scale, Biospace, South Korea) following the procedures described by Beato *et al.* [25].

Food Ingestion:

Food intake was assessed using the food diary methodology [26]. Patients fill out a specific form with all food and drink they consumed over the last three non-consecutive days, being two days of the week and one day of the weekend. To improve the accuracy of this form, the patients received a training coordinated by nutritionists, where they discussed the aspects related to the identification and quantity of food and drink consumed in the day. In order to calculate the Reported Energy Intake, the DietSys data processing system [27] will be used as the database for converting food intake into energy and nutrients, which uses the Food Consumption Table of

the Brazilian Population (4th edition), and for the remaining food, the USDA Nutrient Database for Standard Reference will be used.

Food Behavior:

The food behavior will be evaluated using the Three-factor Food Questionnaire (TFEQ-18) translated and adapted for Brazil [28]. The TFEQ-18 was validated by Karlsson, Persson, Sjöström and Sullivan [29]. The 18-item version of the TFEQ-18 will be used, with a three-factor structure that assess inherent aspects of eating behavior such as: cognitive restriction, emotional eating and lack of control [29].

Negative Affectivity:

The scale of Depression, Anxiety and Stress - DASS 21, will be used to assess the presence of depression, anxiety and stress symptoms in the participants [30]. For this study, the Brazilian version as proposed by Vignola & Tucci [31] was used.

Physical Inactivity and Sedentary Behavior:

The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in its short version [32] was used to estimate the amount of time spent by the individual on moderate to vigorous physical activities, performed for at least ten continuous minutes, in the previous week. Sedentary behavior was determined by asking about the total time spent sitting. The energy expenditure in walking activities (3.3 METs), of moderate (4.0 METs) and vigorous (8.0 METs) intensity were quantified in MET-min / week. Patients who perform <600 MET-min / week in the total score by the questionnaire will be considered as physically inactive [33].

Determination of Serum Levels of Biochemical Markers:

Blood samples are obtained by venipuncture in vacuum-dried tubes, and were allowed to coagulate at room temperature. The serum is separated by centrifugation, at 2000 rpm for 20 minutes and stored in a freezer at -70 ° C for further analysis.

Serum concentrations of glucose, total cholesterol, HDL-cholesterol, triglycerides, alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, C-reactive protein, urea, and creatinine were determined using an automated equipment (Unicel DXL 800, Beck Coulter) and using commercial kits (Beckman Coulter, USA). Low-density lipoprotein levels were estimated through the Friedwald, Levy and Fredrickson formula [34], for triglyceride levels lower than 400 mg / dL.

Systemic Arterial Pressure:

Resting systolic and diastolic blood pressure was measured using an oscillometric device (BP 3AC1-1 PC; Microlife AG), positioned in the left arm of the individual. Three measurements were checked and the mean value was then calculated [35].

Physical Tests:

Sit-to-stand test: Subjects are instructed to stand up from the sitting position of an armless chair (43 cm high chair) as fast as possible for five times with their arms crossed over the chest. Two trials are performed with a one-minute interval, the shortest time for the performance of the test will be considered for analysis [36].

Handgrip Strength test: It was performed using a grip strength dynamometer (TKK, Grip Strength Dynamometer 0-100 kg, Takei, Japan). The subjects are instructed to remain seated, with their elbows flexed at 90° and the forearm in a neutral position. After a verbal command, three repetitions are performed for each hand, with as much strength as possible with a 30-second-interval between each attempt for the same hand. For the analysis, it is considered

the highest value obtained from the dominant hand, normalized by body weight [37].

6-Minute Walk Test: The participants' aerobic functional capacity is measured indirectly by the submaximal six-minute walk test, which is performed on a 30-meter flat course. For analysis, the total distance traveled in meters [38] is considered.

Toe-touch Test: The thoraco-lumbar and hip flexibility is assessed by the toe-touch test [39]. Three attempts are made with an interval of 20 seconds, with the smallest value in centimeters of the distance between the middle finger to the ground being considered.

Physical Fitness Score: For each measure of physical performance (sit-to-stand; handgrip strength; 6-minute walk; toe-touch test), a categorical score was assigned in order to allow patients unable to safely perform the physical tests to be analyzed. In order to do so, those who failed to take the test received a score of 0. The subjects who completed the test received a score between 1 and 4 (worse and better in the test), determined by the performance quartile values obtained in each physical test. The total physical fitness score was calculated by the sum of all physical tests.

Sample Calculation

For the calculation of the sample size, an estimation was performed from the study of Camolas *et al.* [7], a large effect size (Cohen's $d = 0.90$) for body weight loss over a six-month period (behavioral vs. control intervention) of individuals who are candidates for bariatric surgery. Thus, considering a power of 95% and an alpha value of 0.05; the minimum sample size estimated was of 34 patients per group. Considering a 20% follow-up loss, this value was corrected for 44 patients per group.

Statistical analysis

The baseline characteristics between groups presented in this study protocol were performed through an independent t-test or a Mann-Whitney test for the continuous variables, and an χ^2 test for the categorical variables.

RESULTS

A total of 157 patients in the waiting list for bariatric surgery were invited to participate in the study. Of these, 69 were not selected for the study: 27 due to severe functional limitations, 1 for being under 18 years-old, 37 declined the invitation, and 4 declined claiming associated diseases. Eighty-eight participants were randomized into control (N = 44) and intervention (N = 44) groups. The total sample consisted of women (N = 76, 86.4%) and men (N = 12, 13.6%). Among the participants, 69.3% were in stable union relationships, and 13.6% were single.

Table 1 describes the baseline characteristics of the intervention and control groups. The mean age of the participants was 37.9 (SD \pm 9.3) years-old, the intervention group being: 38.3 (SD \pm 9.1), and in the control group being: 37.6 (SD \pm 9.6). Mean body weight was 123.2 (SD \pm 21.9) kg, with 125.5 (SD \pm 23.8) kg in the intervention group and 120.9 (SD \pm 19.8) kg in the control group. Mean BMI was 46.0 (SD \pm 6.3) kg/m², 46.2 (SD \pm 6.7) in the intervention group, and 45.8 (SD \pm 6.0) in the control group. The data on cardio-metabolic risk factors and physical capacity are shown in Table 2. All variables used to assess cardio-metabolic risk presented similar means between groups, except for fasting glucose, for which it was observed a mean value of 110.4 (SD \pm 46.8) mg / dL in the control group, and 93.1 (SD \pm 16.9) in the intervention group; p = 0.039.

Table 1. Clinical and demographic characteristics of the patients who are candidates for bariatric surgery in the SUS. São José do Rio Preto / SP, Brazil. 2017. Source: Prepared by the authors.

Characteristics	Control (n=44)	Intervention(n=44)	p-value
	n(%)/mean(SD)	n(%)/mean(SD)	
Sex			0.293
Male	4 (9.1)	8 (18.2)	
Female	40 (90.9)	36 (81.8)	
Marital status			0.770
Not married	12 (27.3)	15 (34.1)	
Married / stable union	32 (72.7)	29 (65.9)	
Skin Color			0.326
White	29 (65.9)	31 (70.5)	
Black	1 (2.3)	6 (13.6)	
Brown	14 (31.8)	7 (15.9)	
Social class			0.971
A (BRL20,888.00)	0 (0.0)	1 (2.3)	
B1 (BRL9,254.00)	1 (2.3)	6 (13.6)	
B2 (BRL4,852.00)	11 (25.0)	0 (0.0)	
C1 (BRL2,705.00)	12 (27.3)	10 (22.7)	
C2 (BRL1,625.00)	18 (40.9)	20 (45.5)	
D/E (BRL768.00)	2 (4.5)	7 (15.9)	
Has a job			0.933
Yes	25 (56.8)	24 (54.5)	
No	19 (43.2)	20 (45.5)	
Smokes			0.945
Yes	4 (9.1)	6 (13.6)	
No	40 (90.9)	38 (86.4)	
Alcoholic individual			0.144
Yes	15 (34.1)	8 (18.2)	
No	29 (65.9)	36 (81.8)	
Pre-existing disease			0.696
Yes	33 (75.0)	32 (72.7)	
No	11 (25.0)	12 (27.3)	
Medication			0.407
Yes	34 (77.3)	29 (65.9)	
No	10 (22.7)	15 (34.1)	
Physical activity			
MET-minutes / week	387.7 (345.9)	477.4 (454.6)	0.528
Sitting time / week (min)	268.5 (177.3)	306.4 (221.6)	0.545
Sitting time / weekend (min)	348.4 (227.2)	281.6 (183.8)	0.214

MET= Metabolic Equivalent.

Table 2. Anthropometric characteristics, body composition, cardio-metabolic risk markers, and baseline physical abilities of patients candidates for SUS bariatric surgery. São José do Rio Preto / SP, Brazil. 2017. Source: Prepared by the authors.

Characteristics	Control (n=44)	Intervention(n=44)	p-value
	mean (SD)/ n(%)	mean (SD)/ n(%)	
Age (years)	37.6 (9.6)	38,3 (9,1)	0,724
Height (cm)	162.2 (7.1)	164,4 (9,1)	0,214
Weight (kg)	120.9 (19.8)	125,5 (23,8)	0,355
BMI (kg / m ²)	45.8 (6.0)	46,2 (6,7)	0,997
Fat mass (kg)	62.7 (12.4)	63,2 (13,4)	0,917
Lean mass (kg)	58.2 (9.2)	62,2 (13,8)	0,113
Fat (%)	51.7 (3.8)	50,4 (4,6)	0,203
Neck Circumference (cm)	40.6 (3.6)	42,3 (5,1)	0,222
Systolic Blood Pressure (mmHg)	136.2 (19.4)	134,5 (16,7)	0,899
Diastolic Blood Pressure (mmHg)	86.4 (10.9)	84,7 (14,8)	0,922
Glucose (mg / dL)	110.4 (46.8)	93,1 (16,9)	0,039
AST (mg / dL)	16.4 (9.0)	16,9 (8,9)	0,690
ALT (mg / dL)	13.5 (11.9)	10,7 (6,4)	0,510
Total Cholesterol (mg / dL)	201.3 (42.2)	185,8 (30,7)	0,055
LDL Cholesterol (mg / dL)	115.0 (34.1)	106,8 (23,9)	0,468
HDL Cholesterol (mg / dL)	49.4 (11.3)	48,2 (11,1)	0,511
Triglycerides (mg / dL)	184.7 (90.5)	154,6 (61,8)	0,201
C-reactive protein (mg / dL)	15.4 (9.2)	17,5 (12,8)	0,802
Urea (mg / dL)	28.0 (9.0)	28,0 (6,4)	0,486
Creatinine (mg / dL)	0.62 (0.13)	0,63 (0,16)	0,996
MGS relative to the dominant side (score)	2.3 (1.1)	2,7 (1,1)	0,116
Sit and lift test (score)	1.9 (1.3)	2,4 (1,3)	0,101
Table 2. (Conclusion)			
Flexibility (score)	2.2 (1.2)	2,5 (1,3)	0,268
6-min walk (score)	2.4 (1.1)	2,5 (1,1)	0,695
Total physical fitness score	8.8 (2.9)	10,1 (3,2)	0,068

BMI = Body Mass Index, AST = aspartate aminotransferase, ALT = alanine aminotransferase, MGS = Manual dominant grip strength, LDL = low density lipoprotein, HDL = high density lipoprotein.

DISCUSSION

The current randomized controlled trial will test the effectiveness of an intervention performed by an interdisciplinary team about obese patients who are candidates for bariatric surgery, on their health and wellness indicators in a one-year period. The intervention is being carried out in a specialized outpatient clinic, developed as a health education group focused on full health care, and the project contemplated permanent education benefits based on an active methodology for professionals [19,20].

To the best of our knowledge, only three prospective, randomized, controlled studies have evaluated the effect of interventions that seek lifestyle changes in obese individuals who are on the waiting list for bariatric surgery [7,16,17]. However, it is important to point out that there is a great heterogeneity between the studies in relation to the characteristics of the intervention (*e.g.*, time, duration, content, health professionals involved) and none investigated the effects of an intervention similar to the one in this study, taking into account the outcomes considered here. The results of interdisciplinary educational interventions, given the wealth of meanings, have been documented by qualitative approaches, as opposed to linear models of research. Thus, the present study seeks to break this duality by associating both approaches, qualitative and quantitative, in the perspective of integrating a series of variables for the understanding of a complex process.

In order to meet the assumptions of a quantitative research, methodological rigor was sought in this study and, at this point, homogenization between the control and intervention groups could be emphasized for all studied variables, except for fasting glucose, which could be adjusted according to the statistical resources. It is also important to evaluate the physical capacity and the use of instruments to investigate inherent aspects of eating behavior and negative affectivity as indicators of qualitative results.

The behavioral and physical capacity assessment of patients who sought bariatric surgery may help in a better therapeutic response based on preoperative variables. In the study by Wadden and Sarwer, it was revealed that behavioral predictors may guide the choice of the most appropriate surgical procedure to be taken, and allow health professionals to make better choices in pre and post-operative counseling to optimize long-term outcomes [40]. In addition, Hensen *et al.* [41] indicated that improvement in the walking capacity before the surgery is strongly correlated with weight loss after bariatric surgery. Evidence indicates the importance of multidisciplinary work in the preoperative period in different health parameters, and not only regarding weight loss.

This clinical trial protocol is not free from limitations, which need to be highlighted. In particular, it was observed a relatively large proportion of participants who refused to participate in the survey or who were considered ineligible according to the non-inclusion criteria. Thus, patients who presented major health problems due to the severity of their obesity were not included, representing a possible selection bias.

Cases of participants abandoning clinical trials are frequently observed in the literature [42], since in the screening process it is observed a considerable evasion of possible participants due to time constraints for personal reasons (n = 36). Knowing this information beforehand enabled us to be prudent in performing sample calculation, assuming a power of 95%.

CONCLUSION

This protocol contributes with information on the educational approach applied with patients in the waiting list for a surgical procedure with the objective of improving the health indicators of individuals with severe or morbid obesity, and better prepare them for the surgery, supporting the decision making process regarding the chosen treatment and/or the best form of caring for the patient.

REFERENCES

1. Agha M, Agha R. The rising prevalence of obesity: part A: impact on public health. *Int J Surg Oncol.* 2017;2(17). <http://dx.doi.org/10.1097/IJ9.000000000000017>.
2. DiBonaventura M, Lay AL, Kumar M, Hammer M, Wolden ML. The Association Between Body Mass Index and Health and Economic Outcomes in the United States. *J Occup Environ Med.* 2015; 57(10): 1047-1054. <http://dx.doi.org/10.1097/JOM.0000000000000539>.
3. Vasileva LV, Marchev AS, Georgiev MI. Causes and solutions to “globesity”: The new fa(s)t alarming global epidemic. *Food Chem Toxicol.* 2018; 121: 173-193. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.08.071>.
4. Courcoulas AP, Belle SH, Neiberg RH, Pierson SK, Eagleton JK, Kalarchian MA, et al. Three Year Outcomes of Bariatric Surgery vs. Lifestyle Intervention for Type 2 Diabetes Mellitus Treatment: A Randomized Trial. *JAMA Surg.* 2015;150(10): 931-940. <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2015.1534>
5. Rasera I, Luque A, Junqueira SM, Brasil NC, Andrade PC. Effectiveness and Safety of Bariatric Surgery in the Public Healthcare System in Brazil: Real-World Evidence from a High-Volume Obesity Surgery Center. *Obes Surg.* 2017 ;27 (2): 536-540. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-016-2439-y>
6. Cohen RV, Luque A, Junqueira S, Ribeiro RA, Le Roux CW. What is the impact on the healthcare system if access to bariatric surgery is delayed? *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(9): 1627-1628. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2017.03.025>
7. Camolas J, Santos O, Moreira P, do Carmo I. INDIVIDUO: Results from a patient-centered lifestyle intervention for obesity surgery candidates. *Obes Res Clin Pract.* 2017;11(4): 475-488. <http://dx.doi.org/10.1016/j.orcp.2016.08.003>

8. Eaton CB, Hartman SJ, Perzanowski E, Pan G, Roberts MB, Risica PM, Gans KM, Jakicic JM, et al. A Randomized Clinical Trial of a Tailored Lifestyle Intervention for Obese, Sedentary, Primary Care Patients. *Ann Fam Med*. 2016; 14(4): 311-319. <http://dx.doi.org/10.1370/afm.1952>
9. de Oliveira AEF, de Araújo FLSM, Pinho JRO, PACHECO M.A.B. Redes De Atenção À Saúde: Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no Âmbito do Sistema Único de Saúde. EDUFMA. 2017: 1-89.
10. Assis MMA, Nascimento MAA do, Pereira MJB, Cerqueira EM de. Cuidado integral em saúde: dilemas e desafios da Enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2015 [2018 outubro 15]; 68(2):333-338. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672015000200333&script=sci_abstract&tlng=pt.
11. Nunes Pereira T, Alves Monteiro R, Pacheco Santos LM. Alimentación y nutrición en atención primaria en Brasil. *Gac Sanit*. 2017; 27;32(3): 297-303. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.08.004>
12. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol*. 2019 [2019 maio 01]; 15(5):288-298. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41574-019-0176-8>.
13. Jantaratnotai N, Mosikanon K, Lee Y, McIntyre RS. The interface of depression and obesity. *Obes Res Clin Pract*. 2017;11(1):1-10. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2016.07.003>.
14. Nightingale BA, Cassin SE. Disordered Eating Among Individuals with Excess Weight: a Review of Recent Research. *Curr Obes Rep*. 2019: 1–16. doi: 10.1007/s13679-019-00333-5.
15. Chu DT, Minh Nguyet NT, Nga VT, Thai Lien NV, Vo DD, Lien N, Nhu Ngoc VT, Son LH, Le DH, Nga VB, Van Tu P, Van To T, Ha LS, TAO Y, Pham VH. An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions. *Diabetes Metab Syndr*. 2019;13(1):155-160. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.07.015>.

16. Parikh M, Dasari M, McMacken M, Ren C, Fielding G, Ogedegbe G. Does a preoperative medically supervised weight loss program improve bariatric surgery outcomes? A pilot randomized study. *Surg Endosc.* 2012; 26(3):853-61. doi: 10.1007/s00464-011-1966-9.
17. Kalarchian MA, Marcus MD, Courcoulas AP, Cheng Y, Levine MD. Preoperative lifestyle intervention in bariatric surgery: a randomized clinical trial. *Surg Obes Relat Dis.* 2016; 12(1):180-187. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2015.05.004>.
18. Chan AW, Tetzlaff J, Altman DG, Laupacis A, Gøtzsche PC, Krleža-Jerić K, et al. SPIRIT 2013 statement: defining standard protocol items for clinical trials. *Annn Intern Med.* 2013;158 (3):200-7. doi: 10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00583.
19. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? – Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
20. Bacich L, Moran J. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática. 1ª ed. 2018.
21. González K, Fuentes J, Márquez JL. Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases. *Korean J Fam Med.* 2017;38(3):111-115. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2017.38.3.111>.
22. De Oliveira LR, Maruyama SAT, Da Silva EG, Da Costa ALRC. O cuidado nas práticas dos profissionais em cirurgia bariátrica. *Rev. Aten. Saúde.* 2017; 54 (15): 83-89. Doi: 10.13037/ras.vol15n54.4843.
23. Cevato-Mancuso AM, Vincha KRR, Santiago DA. Educação Alimentar e Nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. *Revista de Saúde Coletiva.* 2016; 26 (1): 225-249. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312016000100013>

24. Lima RS, Neto JAF, Farias RCP. Food and culture: the exercise of commensality. *Demetra*. 2015; 10(3): 507-522. Doi: 10.12957/demetra.2015.16072.
25. Beato GC, Ravelli MN, Crisp AH, Oliveira MRM. Agreement Between Body Composition Assessed by Bioelectrical Impedance Analysis and Doubly Labeled Water in Obese Women Submitted to Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2018. 28: 1-7. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3505-4>.
26. Thompson FE, Byers T. Dietary Assessment Resource Manual. *The Journal of Nutrition*. 1994. 124(11 Suppl):2245S-2317S. https://doi.org/10.1093/jn/124.suppl_11.2245s.
27. Rossato SL, Fung TT, Rodrigues MP. A Data Entry System for Dietary Surveys Based on Visual Basic for Applications Programming. *J. Acad. Nutr. Diet*. 2017. 117 (8): 1165–1169. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.08.004>.
28. Santana M de S. Contribuição da insatisfação corporal e de variáveis demográficas e acadêmicas no comportamento alimentar de estudantes universitários brasileiros e portugueses [tese]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de Ciências Farmacêuticas; 2016.
29. Karlsson J, Persson LO, Sjöström L, Sullivan M. Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 [2018 outubro 15];24(12):1715–25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11126230>
30. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the Depression Anxiety Stress Scales (DASS). Psychology Foundation Monograph. 1995; 2^a ed. 334-1423.
31. Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J Affect Disord*. 2014; 155: 104-109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>
32. Matsudo S, Araujo; T, Matsudo; V, Andrade; D, Andrade; E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (ipaq): estudo de validade

e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade Física e Saúde*. 2001 [2018 outubro 15]; 6 (2): 5-18. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>.

33. WHO. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Geneva: World Health Organization; 2014 [2018 outubro 15]. Available from: http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf

34. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem*. 1972 [2018 outubro 15]; 18(6): 499-502. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4337382>.

35. Nobre F, Mion Jr. D, Gomes MAM, Barbosa ECD, Rodrigues CIS, Neves MFT et al. 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2018; 110(5Supl.1):1-29.

36. Bohannon RW, Bubela DJ, Magasi SR, Wang YC, Gershon RC. Sit-to-stand test: Performance and determinants across the age-span. *Isokinet Exerc Sci*. 2010; 18(4): 235-240. <http://dx.doi.org/10.3233/IES-2010-0389>

37. Bruch JP, Álvares-da-Silva MR, Alves BC, Dall'Alba Valesca. REDUCED HAND GRIP STRENGTH IN OVERWEIGHT AND OBESE CHRONIC HEPATITIS C PATIENTS. *Arq Gastroentol*. 2016;53(1):31-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032016000100007>.

38. Hansen N, Hardin E, Bates C, Bellatorre N, Eisenberg D. Preoperative change in 6-minute walk distance correlates with early weight loss after sleeve gastrectomy. *JLS*. 2014;18(3). doi: 10.4293/JLS.2014.00383.

39. Carregaro RL, Silva LCCB, Gil Coury HJC. Comparação entre dois testes clínicos para avaliar a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa. *Rev Bras Fisioter*. 2007; 11(2): 139-145. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000200009>.

40. Wadden T, Sarwer T. Behavioral Assessment of Candidates for Bariatric Surgery: A Patient-Oriented Approach. 2006, 2, 171–179. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2006.03.011>.

41. Hansen N, Hardin E, Bates C, Bellatorre N, Eisenberg D. Preoperative change in 6-minute walk distance correlates with early weight loss after sleeve gastrectomy. *JLS*. 2014; 18(3):e2014.00383.

42. Batterham MJ, Tapsell LC, Charlton KE. Analyzing weight loss intervention studies with missing data: which methods should be used? *Nutrition*. 2013; 29(7–8): 1024-1029. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2013.01.017>.

Capítulo 2.

Influência da depressão, ansiedade e estresse em dimensões do comportamento alimentar de candidatos à cirurgia bariátrica

Influência da depressão, ansiedade e estresse em dimensões do comportamento alimentar de candidatos à cirurgia bariátrica

RESUMO

O objetivo desse estudo foi estimar as propriedades psicométricas do Questionário Alimentar de Três Fatores (TFEQ-18) e Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) e verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, variáveis sociodemográficas e presença de doenças pré-existentes nas dimensões do comportamento alimentar de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica. Os pacientes preencheram o Questionário Alimentar de Três Fatores (versão reduzida, TFEQ-18) e a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (versão reduzida, DASS-21) e um questionário sociodemográfico para caracterização da amostra. Foram testadas as propriedades psicométricas dos instrumentos por meio da análise fatorial confirmatória. Um modelo hipotético para pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde foi desenvolvido e testado, utilizando modelagem de equação estrutural. A depressão, ansiedade e estresse (DASS-21), variáveis sociodemográficas (sexo, idade, nível de atividade física, fumo e índice de massa corporal) e doença pré-existente foram utilizadas como preditoras dos aspectos do comportamento alimentar (TFEQ-18), com um nível de significância de 5%. A amostra foi composta por 545 pacientes na cidade de São Jose do Rio Preto, a maioria mulheres, vive com um companheiro, recebe entre 3 e 7 salários mínimos, sedentária, não fuma, não bebe, com índice de massa corporal acima de 40 kg/m² e já apresenta alguma comorbidade. O modelo refinado do instrumento TFEQ-18 explicou 51% da restrição cognitiva, 80% da alimentação emocional e 60% do descontrole alimentar. A escala DASS 21 apresentou variância explicada de 43% para depressão, 33% para ansiedade e 46% para o estresse. A afetividade negativa e as variáveis sociodemográficas, como sexo, idade, IMC e nível de atividade física, foram significativamente importantes nas dimensões do comportamento alimentar. Esses instrumentos podem auxiliar no diagnóstico e monitoramento das intervenções nutricionais, de modo a evitar ou minimizar consequências ruins para a saúde da pessoa com obesidade.

Palavras-chave: comportamento alimentar; depressão, ansiedade, estresse, cirurgia bariátrica.

Introdução

O comportamento alimentar é um conceito que engloba as ações em relação a escolha dos alimentos, ao ato alimentar e aos sentimentos provocados pela alimentação; não se limitando apenas à ingestão alimentar^{1,2}.

A investigação do comportamento alimentar não acontece apenas para eliminar um comportamento alimentar disfuncional, mas também para avaliar os motivos pelo que ocorrem, como realizar comportamentos novos e a utilidade desses comportamentos adquiridos para a vida das pessoas³.

Deve-se considerar que o comportamento alimentar é influenciado por aspectos fisiológicos, genéticos, ambientais e as emoções, que podem ser medidas pelo seu estado de humor, sendo, portanto, relevante sua investigação³.

O estado de humor negativo é estudado como a estrutura conceitual geral de afetividade negativa, que envolve à tendência de experimentar emoções negativas, que inclui uma gama de estados emocionais aversivos como, por exemplo, desprezo, angústia, solidão, tristeza, raiva, culpa, medo, e principalmente depressão, ansiedade e estresse⁴.

A depressão é considerada uma psicopatologia, que envolve principalmente perda de auto estima e incentivo, e associada a muito baixa probabilidade de o indivíduo atingir objetivos de vida pessoal que tenham significado para ele⁴. A ansiedade, por sua vez, é a antecipação, a longo prazo de uma ameaça associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigos futuro⁵. O estresse, tem sido descrito como um estado persistente de excitação/tensão excessiva, que reflete a grande dificuldade de manter as estratégias de enfrentamento⁴.

Os estados de depressão, ansiedade e estresse podem contribuir para que o indivíduo fique mais angustiado, aborrecido, frustrado, decepcionado e leva a construção de uma visão negativa de si mesmo⁶, e por consequência pode dificultar a manutenção do autocuidado e favorecer o desenvolvimento de complicações e do comportamento alimentar disfuncional^{7,8}. O comer em resposta as emoções foi observado em pessoas com sintomas depressivos⁹ e sintomas da compulsão alimentar

foram associados à depressão e impulsividade no estudo de O'Connor et al; (2017)¹⁰.

Pelo fato das dimensões do comportamento alimentar e à afetividade negativa e seus conceitos serem variáveis latentes, ou seja, que não podem ser diretamente mensuráveis, o uso dos instrumentos psicométricos para rastreamento dessas condições, tem sido recomendado. Os esforços para compreender melhor o comportamento alimentar levaram ao desenvolvimento do Questionário Alimentar de Três Fatores, *versão reduzida de 18 itens* (TFEQ-18), que explora a restrição cognitiva, a alimentação emocional e o descontrole alimentar¹¹.

Em relação a restrição cognitiva¹¹, aponta que é uma dimensão caracterizada pelo processo de controle consciente da ingestão de alimentos realizada para proporcionar redução ou manutenção do peso corporal. O descontrole alimentar, por sua vez, avalia a propensão de comer em excesso devido à perda de controle sobre a ingestão alimentar acompanhado ou não por sentimentos subjetivos de fome¹¹. No que se refere a alimentação emocional é uma dimensão que busca medir a tendência dos indivíduos para comer em resposta a estados emocionais negativos¹¹.

Para avaliar a afetividade negativa, tem sido amplamente utilizada a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse– DASS¹²⁻¹⁴. A versão original do instrumento foi apresentada na língua inglesa com 42 itens distribuídos em três fatores⁴. Contudo, foi proposta uma versão reduzida pelos mesmos autores⁴, que possui 7 itens por fatores e um total de 21 itens (DASS-21), com a mesma estrutura da versão completa, mas requer apenas metade do tempo para completar a investigação. A escala foi validada em diversos contextos¹²⁻¹⁴ incluindo a versão em português proposta por Vignola e Tucci¹⁵ aplicada em adultos e idosos.

Outro aspecto que pode ser destacado no tocante a utilização do TFEQ e da DASS é sua aplicação em pacientes com obesidade severa. Altas taxas de depressão, ansiedade, estresse e alterações do comportamento alimentar costumam ser apresentadas na população obesa

candidata a cirurgia bariátrica ¹⁶, por isso a importância de compreender os aspectos que favorecem certos comportamentos alimentares e a partir desse conhecimento buscar auxílio para planejar o cuidado da pessoa com obesidade e intervir nas questões emocionais ^{17,18}. No entanto, ainda não foi confirmada a validade das escalas psicométricas para avaliação diagnóstica em candidatos à cirurgia bariátrica e se existe relação entre variáveis comportamentais da afetividade negativa e aquelas do comportamento alimentar nesta população.

Desse modo, este trabalho apresentou como objetivos i. estimar as propriedades psicométricas do Questionário Alimentar de Três Fatores (TFEQ-18) e Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) aplicados a uma amostra de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica e ii. verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, variáveis sociodemográficas, nível de atividade física e presença de doenças pré-existentes nas dimensões do comportamento alimentar (restrição cognitiva, alimentação emocional e descontrole alimentar) desses pacientes.

Métodos

Desenho do estudo e delineamento amostral

Trata-se de estudo transversal, que contou com amostragem não probabilística concebido por conveniência com a participação de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica (CB) assistidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no ambulatório de cirurgia geral do Hospital de Base (HB) de São José do Rio Preto, em 2016 e 2017.

Foram incluídos 545 pacientes de ambos os sexos com indicação para cirurgia bariátrica com idade entre 18 e 65 anos, com Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 40 Kg/m² com ou sem comorbidades, ou com IMC ≥ 35 Kg/m² com comorbidades.

Para cálculo do tamanho mínimo da amostra foi considerada inclusão de ao menos 5 a 10 respondentes por parâmetro, conforme proposto por Hair Jr et al.¹⁹. O modelo completo testado apresentou 39 itens, o TFEQ-18

(18 itens) e DASS-21 (21 itens), 9 variáveis independentes (sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), fumo, doença pré-existente, atividade física e depressão, ansiedade e estresse). Assim, o tamanho mínimo amostral necessário foi de 240 a 480 pacientes, considerando 15% de absenteísmo esse valor foi corrigido para 276 a 552 pacientes. Cabe esclarecer que o cálculo do tamanho mínimo amostral foi realizado visando contemplar as etapas de ajustamento dos instrumentos aos dados, bem como as análises do modelo estrutural final.

Procedimentos éticos

Os pacientes que frequentavam o ambulatório para atendimento médico de rotina foram informados e convidados a responder os instrumentos. O preenchimento foi realizado por meio de entrevista com duração de aproximadamente 30 minutos. A aplicação dos instrumentos foi realizada por dois pesquisadores treinados. Os pacientes que estavam em conformidade com os critérios de inclusão assinaram o termo de consentimento livre esclarecido e foram incluídos na amostra. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas do Campus de Araraquara da Universidade Estadual Paulista (CAAE: 64495417.1.0000.5426).

Caracterização da amostra

Para caracterização da amostra foram coletadas informações como sexo, idade, situação conjugal, situação de trabalho, tabagismo, etilismo, doença pré-existente (hipertensão arterial, diabetes mellitus, depressão, hipotireoidismo, fibromialgia, doença cardiovascular e etc) medicação, estrato socioeconômico, nível de atividade física, peso e altura.

O peso corporal e a altura foram aferidos no momento da aplicação dos instrumentos em um local reservado, com o participante utilizando roupas leves, sem sapatos e sem acessórios em contato com o corpo. A altura foi mensurada por meio de um estadiômetro fixo vertical, com extensão de 210 cm com precisão de 0,1 cm (modelo Sanny). O peso foi mensurado utilizando uma balança eletrônica digital com capacidade para

300kg e precisão de 100g (modelo Filizola). O índice de massa corporal (IMC) dos pacientes foi calculado seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS)^{21 20} e os indivíduos foram agrupados segundo o grau de obesidade.

O estrato socioeconômico dos participantes foi estimado de acordo com o Critério Brasil^{22 21}

Para mensurar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*), versão curta^{23 22}. A classificação do nível de atividade física foi feita por categorias:

(a) Sedentário: não realizou atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos nos últimos sete dias.

(b) Insuficientemente ativo: aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Esta categoria foi subdividida em Insuficientemente Ativo A que é aquele que realiza 10 minutos contínuos de atividade física por pelo menos cinco dias na semana ou com duração de 150 minutos/semana; e Insuficientemente Ativo B que é aquele que não atinge nenhum dos critérios recomendados para insuficientemente ativo A.

(c) Ativo: realiza a atividade física vigorosa três dias na semana por 20 minutos/sessão; ou realiza atividade moderada ou caminhada cinco dias/semana por 30 minutos/sessão; ou realiza qualquer atividade cinco dias/semana por 150 min/semana;

(d) Muito Ativo: realiza atividade vigorosa cinco dias/semana por 30 min/sessão; ou realiza atividade vigorosa três dias/ semana por 20 min/sessão, e realiza atividade moderada ou caminhada cinco dias/ semana por 30 min/sessão.

Para avaliar o comportamento alimentar e afetividade negativa foram utilizados o Questionário Alimentar de três fatores (TFEQ-18) e a Escala de

depressão, ansiedade e estresse (DASS -21) respectivamente, descritas a seguir.

Instrumentos de medida

Questionário Alimentar de três fatores (TFEQ)

O TFEQ foi desenvolvido para avaliar dimensões do comportamento alimentar. O instrumento foi originalmente proposto na língua inglesa por Stunkard e Messick^{24 23} composto por 51 itens e distribuídos em 3 fatores, sendo eles a restrição cognitiva, a desinibição, e a fome. A escala de resposta dos itens é do tipo dicotômica ou Likert de 4 e 6 pontos. Karlsson et al.¹¹ investigaram a estrutura original e apresentaram uma readequação teórica, propondo uma versão de 18 itens. Nessa versão, o TFEQ passou a ser composto por 18 itens (TFEQ-18) alocados em 3 fatores "restrição cognitiva" (RC), "alimentação emocional" (AE) e "descontrole alimentar" (DA). Nesse estudo utilizou-se a versão TFEQ-18 em português apresentada no trabalho de Santana, 2013²⁴.

Escala de depressão, ansiedade e estresse (DASS)

A escala de DASS foi originalmente proposta por Lovibond e Lovibond na língua inglesa⁴, com 42 itens distribuídos em 3 fatores sendo depressão, ansiedade e estresse. O estado de depressão é avaliado a partir das condições de disforia, desânimo, desvalorização da vida, autodepreciação, falta de interesse ou de envolvimento, anedonia e inércia. A ansiedade é avaliada a partir das condições de excitação do sistema autônomo, efeitos músculoesqueléticos, ansiedade situacional e experiências subjetivas de ansiedade. O estresse é avaliado a partir da dificuldade em relaxar, excitação nervosa, facilidade em agitar-se/chatear-se, reação exagerada/irritável e impaciência.

A versão reduzida com 21 itens (DASS-21) foi proposta pelos mesmos autores⁴, e a estrutura trifatorial foi mantida ("depressão": itens 3, 5,

10, 13, 16, 17, 21), ("ansiedade": itens 2, 4, 7, 9, 15, 19 e 20) e ("estresse": itens 1, 6, 8, 11, 12, 14 e 18). O período utilizado para responder os itens refere-se aos acontecimentos da última semana, e a escala de resposta era do tipo Likert de 4 pontos (0= não se aplicou de maneira alguma, 1= aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo, 2= aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo e 3= aplicou-se muito, ou na maioria do tempo).

Para esse estudo foi utilizada a versão reduzida (DASS-21) da escala em português proposta por Vignola & Tucci¹⁵.

Praticabilidade dos instrumentos

Para verificar a praticabilidade dos instrumentos TFEQ-18 e DASS-21, considerou-se a proposta de Alexandre e Colucci²⁵ que apontam como adequada quando ao menos 80% dos participantes indicam facilidade para entender e para assinalar as respostas aos itens.

Avaliação das propriedades psicométricas

A avaliação das propriedades psicométricas do TFEQ-18 e DASS-21 aplicadas à amostra de indivíduos obesos foi realizada a partir das estimativas das validades de construto e da confiabilidade. A validade de construto foi verificada por meio das validades fatorial, convergente e discriminante.

A validade fatorial foi estimada utilizando análise confirmatória (AFC) com estimador robusto de mínimos quadrados ponderados ajustados para média e variância (WLSMV). Para avaliar a qualidade do ajustamento do modelo fatorial aos dados utilizou-se os índices razão qui-quadrado por graus de liberdade (χ^2/ gl), *Root Mean Error of Approximation* (RMSEA) com intervalo de confiança de 90% (IC 90%), *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI). Foram considerados adequados valores de $\chi^2/ gl \leq 5,00$, $RMSEA \leq 0,10$, CFI e $TLI \geq 0,90$ ²⁶. O peso fatorial (λ) de cada item dos

instrumentos também foram avaliados e valores $\geq 0,50$ foram considerados adequados²⁶. Foi utilizado o programa MPLUS versão 7.2 (Muthén e Muthén, Los Angeles, EUA, 2014) para realizar as análises.

A validade convergente foi verificada a partir do cálculo da variância extraída média (VEM), para analisar se os itens que compõem cada fator do instrumento realmente saturam para esse fator²⁶. Valores de $VEM \geq 0,50$ foram considerados adequados²⁷. A validade discriminante verifica se os itens que refletem um fator não se correlacionam com outros fatores²⁶. Essa avaliação foi avaliada a partir da análise correlacional entre os fatores dos instrumentos e foi considerada adequada se VEM_i e $VEM_j \geq r_{ij}^2$, conforme recomendado por Marôco²⁶.

Confiabilidade

A confiabilidade foi verificada a partir da confiabilidade composta (CC) e consistência interna avaliada por meio do coeficiente alfa (α) ordinal. Foram indicativos de confiabilidade adequada valores de CC e $\alpha \geq 0,70$ ^{26,27}.

Elaboração do modelo estrutural

Foi realizada a modelagem de equações estruturais para avaliar o modelo hipoteticamente causal construído (Figura 1).

Um modelo hipoteticamente causal foi construído, as dimensões do comportamento alimentar (restrição cognitiva, alimentação emocional e descontrole alimentar) foram as variáveis dependentes. As variáveis "depressão", "ansiedade", "estresse", "idade", "sexo (0=homem, 1=mulher)", "IMC", "fumo (0= não, 1=sim)", "doença pré-existente (0=não, 1=sim)", "nível de atividade física (1=Sedentário, 2=Insuficientemente ativo B, 3=Insuficientemente ativo A, 4=Ativo, 5=Muito Ativo)", foram as variáveis independentes testadas no modelo.

O ajuste do modelo foi avaliado adotando os índices de ajustamento χ^2 /gl, CFI, TLI, e RMSEA com seus respectivos valores de referência²⁶. As trajetórias hipoteticamente causais foram estimadas e sua significância

avaliada utilizando o teste z ($\alpha=5\%$)²⁷. O método *stepwise* foi utilizado para realizar o refinamento do modelo. As análises foram realizadas utilizando o programa MPLUS versão 7.2 (Muthén e Muthén, Los Angeles, EUA, 2014).

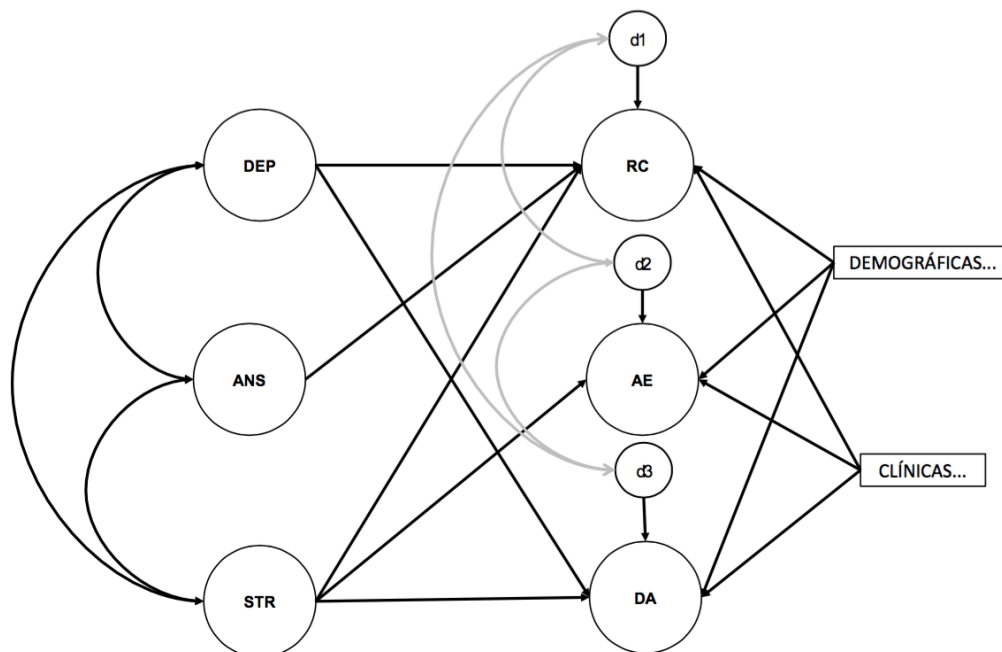


Figura 1. Modelo estrutural testado para pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde.

TFEQ-18 RC=Restrição cognitiva, AE=Alimentação emocional, DA= Descontrole alimentar. DASS-21 DEP=Depressão, ANS= Ansiedade e STR=Estresse. Variáveis demográficas= Sexo, idade, nível de atividade física, fumo e Índice de massa corporal.

Resultados

Participaram do estudo 566 indivíduos, desses um total de 21 indivíduos não completaram o questionário sociodemográfico completamente. Portanto, para verificar a caracterização dos participantes do estudo e o modelo estrutural, a amostra foi composta por 545 indivíduos e para realizar a análise psicométrica dos instrumentos TFEQ-18 e DASS-21 a amostra foi composta por 566 indivíduos.

A média de idade dos participantes foi de $39,11 \pm 10,7$ anos, IMC médio de $47,3 \pm 7,1$ kg/m² e 83,5% eram mulheres. A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes do estudo. A maioria é mulher, casado,

trabalha, sedentária, não fuma, não bebe, ganha até 1000,00, com doenças pré-existente e obesidade grau III.

Tabela 1. Característica dos participantes do estudo. São José do Rio Preto/SP, 2018.

Característica	n(%)
Sexo	
Masculino	90 (16,5)
Feminino	455 (83,5)
Situação conjugal	
Solteiro	119 (21,8)
Casado	249 (45,7)
Relação estável	98 (18,0)
Divorciado	68 (12,5)
Viúvo	11(2,0)
Situação de trabalho	
Trabalhando	266 (48,8)
Desempregado	100 (18,3)
Dona de casa	115 (21,1)
Estudante	9 (1,7)
Aposentado	27 (5,0)
Recebe Pensão/Benefício	17 (3,1)
Outro#	11 (2,0)
Nível econômico (renda média mensal)	
A (R\$23.345,11)	11 (2,0)
B1 (R\$10.386,52)	33 (6,1)
B2 (R\$5.363,19)	59 (10,8)
C1 (R\$2.965,69)	107 (19,6)
C2 (R\$1.691,44)	146 (26,8)
D/E (R\$708,19)	174 (31,9)
Não declararam	15 (2,8)
Nível de atividade física	
Sedentário	331 (60,7)
Insuficientemente ativo A	87 (16,0)
Insuficientemente ativo B	79 (14,5)

Ativo	45 (8,3)
Muito Ativo	3 (0,5)

Tabagista**Continuação Tabela 1.**

Característica	n(%)
Sim	52 (9,5)
Não	493 (90,5)
Etilista	
Sim	123 (22,6)
Não	422 (77,4)
Doença pré-existente	
Sim	406 (74,5)
Não	139 (25,5)
Índice de Massa Corporal (IMC)	
Obesidade grau II (35,0 - 40,0 kg/m ²)	66 (12,1)
Obesidade grau III ($\geq 40,0$ kg/m ²)	479 (87,9)

A praticabilidade dos instrumentos TFEQ-18 e DASS-21 foi considerada adequada para a amostra (Tabela 2).

Tabela 2. Avaliação da praticabilidade dos instrumentos TFEQ-18 e DASS-21 de pacientes obesos candidatos a cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde. São José do Rio Preto/SP, 2018.

	Eu achei fácil entender os itens do questionário	
	TFEQ (n=545)	DASS (n=545)
	n (%)	n (%)
Discordo totalmente	4 (0,7)	9 (1,7)
Discordo parcialmente	18 (3,3)	22 (4,0)
Não tenho opinião	1 (0,2)	3 (0,6)
Concordo parcialmente	105 (19,3)	105 (19,3)
Concordo totalmente	417 (76,5)	406 (74,5)
	Eu achei fácil assinalar os itens do questionário	
	TFEQ (n=545)	DASS (n=545)
	n (%)	n (%)
Discordo totalmente	3 (0,6)	6 (1,1)
Discordo parcialmente	20 (3,7)	11 (2,0)
Não tenho opinião	1 (0,2)	3 (0,6)
Concordo parcialmente	81 (14,9)	94 (17,2)
Concordo totalmente	440 (80,7)	431 (79,1)

Os indicadores utilizados para avaliar as propriedades psicométricas do TFEQ-18 e DASS-21 para a amostra estão apresentados na Tabela 3.

Considerando que o item 15 do fator restrição cognitiva do TFEQ-18 e o item 2 do fator ansiedade da DASS-21 apresentaram pesos fatoriais (λ) $<0,40$ optou-se pela exclusão desses itens e refinamento dos modelos devido aos itens de baixo peso fatorial.

Na Tabela 4 apresentam-se as estimativas do modelo estrutural para verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, de variáveis sociodemográficas, nível de atividade física e doença pré-existente ajustada à amostra de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo SUS.

Tabela 3. Indicadores para avaliação das propriedades psicométricas do Questionário alimentar de três fatores (TFEQ-18) e da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) para a amostra de pacientes obesos candidatos à cirurgia

Modelo	n	AFC						[IC 90%]	IE	r	s ²	Confiabilidade		
		Λ	χ^2/gf	CFI	TLI	RMSEA	VEM					CC	α	
TFEQ-18											(RC/AE/DA)			
Completo	550	0,32-0,89	1,63	0,98	0,98	0,03	[0,025 - 0,042]	-	-0,29- 0,77	0,51/0,80/0,60	0,39-0,75	0,78-0,91	0,68-0,84	
Refinado	550	0,48-0,90	1,65	0,98	0,98	0,03	[0,025 - 0,043]	15	-0,31- 0,77	0,51/0,80/0,60	0,45-0,75	0,80-0,91	0,68-0,84	
DASS-21											(DEP/ANS/STR)			
Completo	566	0,45-0,92	3,35	0,96	0,96	0,06	[0,059 - 0,070]	-	0,79-0,85	0,43/0,20/0,46	0,50-0,60	0,87-0,91	0,80-0,86	
Refinado	566	0,52-0,92	3,67	0,96	0,95	0,07	[0,063 - 0,075]	2	0,79-0,85	0,43/0,33/0,46	0,52-0,60	0,88-0,91	0,81-0,86	

AFC=Análise Fatorial Confirmatória; λ =pesos fatoriais; χ^2/gf =razão de qui-quadrado por graus de liberdade; CFI=*Comparative Fit Index*; TLI=*Tucker-Lewis Index*; RMSEA=*Root Mean Square Error of Approximation*; IC90%=intervalo de confiança de 90%; IE=itens excluídos; r= correlação entre os fatores; s²=variância explicada dos fatores, RC=Restrição cognitiva, AE=Alimentação emocional, DA= Descontrole alimentar, DEP= Depressão, ANS= Ansiedade e STR=Estresse; VEM=Variância Extraída Média; CC=Confiabilidade Composta; α =alfa ordinal.

bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde. São José do Rio Preto/SP, 2018.

Os modelos completos apresentaram algumas trajetórias não significativas ($p > 0,05$), as quais foram excluídas, resultando nos modelos refinados. Em relação aos aspectos do comportamento alimentar, observou-se impacto significativo da idade tanto para a Restrição Cognitiva, quanto para Alimentação Emocional e para o Descontrole Alimentar (Tabela 4).

Tabela 4. Modelo estrutural elaborado para verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, e variáveis sociodemográficas, nível de atividade física e presença de doença pré-existente nas dimensões do comportamento alimentar de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde. São José do Rio Preto/SP, 2018.

Modelos variável independente ----> variável dependente	Completo				Refinado			
	β	β_s	SE	p	B	β_s	SE	p
Depressão ----> Restrição cognitiva	-0,291	-0,269	0,125	0,034*	0,595	0,499	0,166	0,004
Ansiedade ----> Restrição cognitiva	0,615	0,515	0,178	0,005*	-0,281	-0,260	0,126	0,041
Estresse ----> Restrição cognitiva	-0,387	-0,389	0,154	0,013*	-0,378	-0,379	0,154	0,015
Depressão ----> Alimentação emocional	0,370	0,272	0,119	0,023*	-	-	-	-
Ansiedade----> Alimentação emocional	-0,365	-0,243	0,164	0,140	-	-	-	-
Estresse ----> Alimentação emocional	0,620	0,495	0,132	<0,001*	0,651	0,518	0,045	<0,001
Depressão ----> Descontrole Alimentar	0,238	0,197	0,114	0,085	0,248	0,205	0,098	0,037
Ansiedade ----> Descontrole Alimentar	0,046	0,034	0,818	0,818	-	-	-	-
Estresse ----> Descontrole Alimentar	0,287	0,258	0,123	0,036	0,316	0,282	0,097	0,004
	$\chi^2/gf = 1,67$, RMSEA = 0,035 [IC 90% 0,031-0,039], CFI=0,971, TLI =0,969				$\chi^2/gf = 1,66$, RMSEA = 0,035 [IC 90% 0,031-0,039], CFI =0,972, TLI =0,969			
Sexo ----> Restrição cognitiva	0,019	0,010	0,201	0,840	-	-	-	-
Idade ----> Restrição cognitiva	0,014	0,221	3,787	<0,001*	0,016	0,243	4,444	<0,001
IMC ----> Restrição cognitiva	0,000	-0,004	-0,090	0,928	-	-	-	-
Fumo ----> Restrição cognitiva	-0,062	-0,026	-0,516	0,606	-	-	-	-
Doença pré-existente ----> Restrição cognitiva	0,094	0,058	1,084	0,278	-	-	-	-
Atividade Física ----> Restrição cognitiva	-0,013	0,140	2,709	0,007*	0,094	0,139	2,695	0,007

Contin. Tabela 4. Modelo estrutural elaborado para verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, e variáveis sociodemográficas, nível de atividade física e presença de doença pré-existente nas dimensões do comportamento alimentar de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde. São José do Rio Preto/SP, 2018.

Modelos variável independente ----> variável dependente	Completo				Refinado			
	β	β_s	SE	p	B	β_s	SE	p
Sexo ----> Alimentação emocional	0,546	0,222	4,158	<0,001*	0,555	0,227	4,249	<0,001
Idade ----> Alimentação emocional	-0,014	-0,159	-2,879	0,004*	-0,015	-0,172	-3,274	0,001
IMC ----> Alimentação emocional	-0,009	-0,067	-1,296	0,928	-	-	-	-
Fumo ----> Alimentação emocional	-0,222	-0,072	-1,347	0,178	-	-	-	-
Doença pré-existente ----> Alimentação emocional	-0,083	-0,040	-0,755	0,450	-	-	-	-
Atividade Física ----> Alimentação emocional	-0,012	-0,014	-0,284	0,776	-	-	-	-
Sexo ----> Descontrole Alimentar	0,233	0,106	2,068	0,039*	0,237	0,108	2,104	0,035
Idade ----> Descontrole Alimentar	-0,020	-0,263	-4,978	<0,001*	-0,020	-0,257	-5,208	<0,001
IMC ----> Descontrole Alimentar	-0,013	-0,111	-2,394	0,017*	-0,013	-0,112	-2,430	0,015
Fumo ----> Descontrole Alimentar	-0,083	-0,030	-0,579	0,563	-	-	-	-
Doença pré-existente ----> Descontrole Alimentar	0,021	0,011	0,232	0,817	-	-	-	-
Atividade Física ----> Descontrole Alimentar	-0,013	-0,016	-0,346	0,729	-	-	-	-
	$\chi^2/gf=1,62$, RMSEA =0,034 [IC 90% 0,030-0,037], CFI=0,964, TLI =0,961				$\chi^2/gf=1,55$, RMSEA =0,032 [IC 90% 0,029-0,035], CFI =0,967, TLI =0,965			

IMC= Índice de massa corporal; β = estimativa não padronizada, β_s = estimativa padronizada, SE = erro-padrão, χ^2/gf = razão de qui-quadrado por graus de liberdade; RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation - IC90%=intervalo de confiança de 90%; CFI= Comparative Fit Index; TLI=Tucker-Lewis Index.

Discussão

Este estudo, em nosso conhecimento é o primeiro na literatura que verificou as propriedades psicométricas das versões do TFEQ-18 e da DASS-21 para obesos candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde brasileiro. Além disso, foi destacada a contribuição da afetividade negativa, variáveis sociodemográficas e presença de doenças pré-existentes nas dimensões do comportamento alimentar. O trabalho surgiu frente à necessidade de avaliar de forma mais abrangente o comportamento alimentar de candidatos em fila de espera para cirurgia bariátrica.

Para isso, foi necessário avaliar as propriedades psicométricas do TFEQ-18 e da DASS-21 de modo a assegurar dados válidos e confiáveis. O modelo original completo testado teve validade fatorial adequada a partir dos índices, contudo, houve itens com peso fatorial baixo, e por isso foi realizado o refinamento para garantir a qualidade da medida avaliada. Cabe destacar, que é essencial realizar o ajustamento dos modelos especificamente para a população estudada, porque a validade não é uma propriedade do instrumento, mas sim dos dados coletados^{26,27}.

O item 15 "Com que frequência você evita armazenar alimentos tentadores?" (do fator restrição cognitiva) do TFEQ-18, reduziu a variância explicada e afetou a validade convergente do fator, o que mostra que esse item pode ter relação com os demais fatores. Fato este, que nos fez tomar a decisão de também remover o item 15 do modelo original do TFEQ-18.

O item 2 "Senti minha boca seca" (do fator ansiedade) da escala DASS-21, apresentou baixo peso fatorial por isso optou-se pela remoção do item 2 do modelo. Sendo assim, os resultados do nosso estudo apontam para a importância de se considerar os aspectos emocionais na avaliação do comportamento alimentar de indivíduos obesos (tabela 3).

As mulheres do nosso estudo apresentaram maior descontrole alimentar e alimentação emocional, quando comparada aos homens, isso também foi apontado em outros estudos^{28,29}. Em candidatas que desejam realizar a cirurgia bariátrica mais de 50% realizam a alimentação com base na emoção³⁰.

Kruger et al.³¹ e Löffler et al.³² apontaram em seu estudo que mulheres com alto IMC apresentaram descontrole alimentar significativamente mais altos. Por isso, acreditamos que o aconselhamento destinado a lidar com o descontrole alimentar pode ser benéfico para o tratamento de longo prazo da obesidade.

Com relação aos resultados apresentados para idade dos pacientes, identificamos que pessoas obesas mais jovens realizam mais alimentação emocional e descontrole alimentar do que pessoas com maior idade. Por outro lado, em pessoas obesas com maior idade a restrição cognitiva é maior. Abdella et al.³³ compararam dois grupos etários (grupo ≤ 25 anos e grupo > 25 anos) e também encontraram pontuações maiores para alimentação emocional e descontrole alimentar no grupo mais jovem.

Teve impacto para maior restrição cognitiva em nosso estudo a realização da atividade física, e acreditamos que esse achado seja uma condição da amostra, uma vez que eles estão aguardando para a realização da cirurgia bariátrica e necessitam reduzir o peso corporal para realizar o procedimento cirúrgico com maior segurança. Danielsen, Svendsen, Mæhlum e Borgen³⁴, confirmaram essa relação significativa em seu estudo, foi descoberto que indivíduos gravemente obesos que praticavam atividade física tiveram redução do peso corporal, e a perda de peso foi associada ao aumento da restrição cognitiva ($p < 0,05$). Como estratégia de manutenção da redução do peso corporal os indivíduos continuam aumentando a restrição cognitiva³⁵. Deve-se mencionar, ainda, que os obesos que praticam atividade física acabam utilizando a restrição cognitiva para suprimir os desejos pela comida, especialmente quando seu IMC é muito elevado.

A afetividade negativa também apresentou relações significativas com as dimensões do comportamento alimentar (tabela 4). Alguns autores têm mostrado que a depressão e estresse pode gerar descontrole frente à comida³⁶⁻³⁸, isso pode ser explicado pela maior exposição ao cortisol, que possui efeitos sobre a região do cérebro conhecida como sistema de recompensa cerebral. Normalmente aumenta dopamina com a ingestão de alimentos, esse sinal é associado a sensação de prazer, fazendo com que a busca pelo alimento se torne cada vez mais provável³⁹. Sendo assim, a regulação da

emoção é um fator importante a ser levado em conta nos aspectos do comportamento alimentar e conseqüentemente na obesidade.

Em geral, a afetividade negativa e as variáveis sociodemográficas, como sexo, idade, IMC e atividade física, foram significativamente importantes nas dimensões do comportamento alimentar de candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo SUS no Brasil. Essas relações significativas entre as variáveis do nosso estudo destacam a necessidade de avaliar integralmente o obeso, pois a condição de estar num corpo obeso impõe sofrimento, seja pelo comprometimento à saúde, auto rejeição ou rejeição social⁴⁰. A complexidade dos fatores envolvidos no processo de gênese da obesidade e de resposta ao tratamento é elevada, o que torna relevante o aprimoramento de ferramentas que auxiliem o rastreamento e monitoramento das intervenções, de modo a evitar ou minimizar conseqüências ruins para a saúde da pessoa com obesidade.

Este estudo não é isento de limitações. Realizamos o estudo em apenas um hospital no Brasil e não estendemos a comparação a nível transnacional para verificar a influência da depressão, ansiedade, estresse, variáveis sociodemográficas e presença de doenças pré-existentes nas dimensões do comportamento alimentar em obesos com outras características. No entanto, a fim de amenizar essas limitações, escolhemos um hospital que é um dos maiores e mais importantes complexos hospitalares do Estado de São Paulo, atende mais de 2 milhões de habitantes e também presta atendimento para pacientes da América Latina. Além disso, utilizamos uma amostra maior para sustentar a representatividade de nossos resultados.

Contudo, apesar das limitações expostas com esse trabalho foi possível concluir que os instrumentos TFEQ-18 e DASS-21 apresentaram adequadas propriedades psicométricas, por isso são válidos e confiáveis para serem empregados junto a população que espera a cirurgia bariátrica no SUS. O comportamento alimentar é influenciado por variáveis afetivas e sociodemográficas. Desta forma, esses instrumentos podem subsidiar as decisões relativas ao cuidado e monitoramento da obesidade.

Referências

- 1.Viana V. Psicologia, saúde e nutrição: Contributo para o estudo do comportamento alimentar. *Análise Psicológica*. 2012;20(4):611–24. doi: <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/ap/article/view/24>
- 2.Quaioti TCB, Almeida SS. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. *Univ do Sagrado Coração - USC Univ São Paulo - USP*. 2006;17(4):193–211.
- 3.Alvarenga et al. *Nutrição Comportamental*. Barueri-SP. Editora Manole, 2015
- 4.Lovibond SH, Lovibond PF. *Manual for the Depression, Anxiety, Stress Scales Australia*. 1995 [updated 10/11/2014]. Disponível em: <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/>. Acesso em: 20 out. 2019.
- 5.American Psychiatric Association. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)*. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- 6.Watson D, Clark LA. Negative affectivity: The disposition to experience adverse emotional states. *Psychol Bull*. 1984;96(3):465–590.
- 7.Kyrios M, Moore S, Hackworth N, Buzwell S, Crafti N, Critchley C, et al. The influence of depression and anxiety in outcomes following intervention for pre-diabetes. *Med J Aust*. 2009;190:S81–5.
- 8.Malik S, Mitchell JE, Engel S, Crosby R, Wonderlich S. Psychopathology in Bariatric Surgery Candidates: A Review of Studies Using Structured Diagnostic Interviews. *Compr Psychiatry*. 2014;55(2):248–59.
- 9.Fox CK, Gross AC, Rudser KD, Foy AMH, Kelly AS. Depression, Anxiety, and Severity of Obesity in Adolescents: Is Emotional Eating the Link?. *Clin Pediatr (Phila)*. 2016;55(12):1120-5. doi:10.1177/0009922815615825.
- 10.O'Connor SM, Beam CR, Luo X, Cohen LA, VanHuyse JL, Emery RE, Turkheimer E, Keel PK, Burt SA, Neale M, Boker S, Klump K. Genetic and environmental associations between body dissatisfaction, weight preoccupation, and binge eating: Evidence for a common factor with differential loadings across symptom type. *Int J Eat Disord*. 2017;50(2):157-161. doi:10.1002/eat.22625.
- 11.Karlsson J, Persson LO, Sjöström L, Sullivan M. Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Int J Obes*. 2000;24(12):1715–25.
- 12.Hekimoglu L, Altun ZO, Kaya EZ, Bayram N, Bilgel N. Psychometric Properties of the Turkish Version of the 42 Item Depression Anxiety Stress

Scale (Dass-42) in a Clinical Sample. *Int J Psychiatry Med* [Internet]. 2012;44(3):183–98. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2190/PM.44.3.a>

13. Daza P, Novy DM, Stanley MA, Averill P. The depression anxiety stress scale-21: Spanish translation and validation with a Hispanic sample. *J Psychopathol Behav Assess*. 2002;24(3):195–205.

14. Apóstolo JLA, Mendes AC, Azeredo ZA. Adaptation to Portuguese of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2006;14(6):863–71. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000600006&lng=en&tlng=en

15. Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J Affect Disord* [Internet]. 2014;155(1):104–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>

16. Mühlhans B, Horbach T, de Zwaan M. Psychiatric disorders in bariatric surgery candidates: a review of the literature and results of a German prebariatric surgery sample. *Gen Hosp Psychiatry*. 2009;31(5):414–21. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2009.05.004>.

17. Gelinas BL, Delparte CA, Wright KD, Hart R. Problematic eating behaviors among bariatric surgical candidates: A psychometric investigation and factor analytic approach. *Eat Behav*. 2015;16:34–9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.10.018>.

18. Konttinen H, Peltonen M, Sjöström L, Carlsson L, Karlsson J. Psychological aspects of eating behavior as predictors of 10-y weight changes after surgical and conventional treatment of severe obesity: results from the Swedish. *Am J*. 2015;101(1):16–24. doi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25527746>.

19. Hair Jr JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Multivariate data analysis*. 6th ed. New Jersey: Prentice Hall; 2005. 928p.

20. Bjorntorp P, Bray GA, Carroll KK, Chuchalin A, Dietz WH, Ehrlich GE, et al. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. WHO Tech Rep Ser [Internet]. 2000;253. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n1/15.pdf>

21. ABEP. *Brazilian Economic Classification Criteria*. 2019.

22. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade Física e Saúde*. 2001;6.

23. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res*. 1985;29(1):71–83.

24.Santana MS. Contribuição da insatisfação corporal e de variáveis demográficas e acadêmicas no comportamento alimentar de estudantes universitários brasileiros e portugueses [ressalva/ dissertação]. Araraquara: Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2016.

25.Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2011;16(7):3061–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800006&lng=pt&tlng=pt

26.Marôco J. Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, Software e Aplicações. Pero Pinhe. Portugal; 2014. 389 p.

27.Fornell C, David F. Larcker. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *J Mark Res.* 1981;18:39–50.

28.Striegel MRH, Silberstein LR, Rodin J. Toward an understanding of risk factors for bulimia. *Am Psychol.* 1986 Mar;41(3):246-63. doi: 10.1037//0003-066x.41.3.246

29.Gade H, Rosenvinge JH, Hjelmesæth J. Psychological correlates to dysfunctional eating patterns among morbidly obese patients accepted for bariatric surgery. *Obes Facts* 2014; 7: 111–119. doi: 10.1159/000362257.

30.Gradaschi R, Noli G, Cornicelli M *et al.* Do clinical and behavioural correlates of obese patients seeking bariatric surgery differ from those of individuals involved in conservative weight loss programme? *J Hum Nutr Diet* 2013; 26: 34–38. doi: 10.1111/jhn.12080.

31.Kruger R, Bray JGD , Beck KL, Conlon, AC, Stonehouse W. Exploring the Relationship between Body Composition and Eating Behavior Using the Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in Young New Zealand Women. *Nutrients* 2016, 8, 386; doi:10.3390/nu8070386

32.Löffler A, Luck T, Then FS, Luck-Sikorski C, Pabst A, Kovacs P *et al.* Effects of psychological eating behaviour domains on the association between socio-economic status and BMI. *Public Health Nutr.* 2017 Oct;20(15):2706-2712. doi: 10.1017/S1368980017001653.

33.Abdella HM, El Farssi HO ,Broom DR, Hadden DA, Dalton CF. Eating Behaviours and Food Cravings; Influence of Age, Sex, BMI and FTO Genotype. *Nutrients.* 2019 Feb 12;11(2). pii: E377. doi: 10.3390/nu11020377.

34.Danielsen KK, Svendsen M, Mæhlum S, Borgen JS. Changes in Body Composition, Cardiovascular Disease Risk Factors, and Eating Behavior after an Intensive Lifestyle Intervention with High Volume of Physical Activity in

Severely Obese Subjects: A Prospective Clinical Controlled Trial. *J Obes.* 2013; 2013: 325464. doi: 10.1155/2013/325464.

35. James BL, Loken E, Roe LS, Rolls BJ. The Weight-Related Eating Questionnaire offers a concise alternative to the Three-Factor Eating Questionnaire for measuring eating behaviors related to weight loss. *Appetite.* 2017 Sep 1;116:108-114. doi: 10.1016/j.appet.2017.04.023.

36. Goldschmidt AB, Crosby RD, Engel SG, Crow SJ, Cao L, Peterson CB, Durkin N. Affect and eating behavior in obese adults with and without elevated depression symptoms. *Int J Eat Disord.* 2014 Apr;47(3):281-6. doi: 10.1002/eat.22188.

37. Rosenbaum DL, White KS. The relation of anxiety, depression, and stress to binge eating behavior. *J Health Psychol.* 2015 Jun;20(6):887-98. doi: 10.1177/1359105315580212.

38. Schulz S, Laessle RG. Associations of negative affect and eating behaviour in obese women with and without binge eating disorder. *Eat Weight Disord.* 2010 Dec;15(4):e287-93.

39 Penaforte FRO Matta NC Japur NC. Association between stress and eating behavior in college students. *Demetra;* 2016; 11(1); 225-237 DOI:10.12957/demetra.2016.18592

40. Megías Á, González-Cutre D, Beltrán-Carrillo VJ, Gomis-Díaz JM, Cervelló E, Bartholomew KJ. The impact of living with morbid obesity on psychological need frustration: A study with bariatric patients. *Stress Heal.* 2018;(October 2016):1–14

Capítulo 3.

Intervenção educativa com pacientes na fila de espera para cirurgia bariátrica no SUS

Intervenção educativa com pacientes na fila de espera para cirurgia bariátrica no SUS

RESUMO

O predomínio de indicação de cirurgia bariátrica para o tratamento de obesidade grave tem elevado o número de pacientes em fila de espera que convivem por longos períodos com o agravamento dos fatores de risco para diversas doenças agudas e crônicas. Propostas de educação em saúde para controle da obesidade vem crescendo em âmbito mundial. Frente à essa complexidade, este estudo tem como objetivo analisar os resultados de uma intervenção educativa durante o período pré-operatório, na busca por mudanças de comportamento alimentar, físico e emocional. A pesquisa envolveu 88 pacientes recrutados no ambulatório de cirurgia geral de hospital universitário, divididos igualmente em grupo intervenção (n=44) e grupo de acompanhamento (n=44) com iguais condições físicas e clínicas, mas apenas o grupo intervenção participou de atividades educativas com equipe interdisciplinar, imersa em um processo específico de reflexão da prática e formação. Ao final de 12 meses de formação da equipe e 15 encontros com os pacientes, selecionou-se, aleatoriamente, 2 subgrupos de 10 pacientes para aplicação de grupo focal e avaliação dos resultados. Análise dos resultados foi com base no conteúdo dos relatos associadas às percepções não verbais identificados nas observações dos grupos focais. Categorias de análise foram criadas e discutidas à luz da literatura. Nos relatos analisados, a intervenção promoveu diminuição de medicamentos, melhora na auto percepção, aumento nas atividades envolvendo movimento corporal e melhora da auto estima. Barreiras na mudança de comportamento, preconceito, ansiedade e depressão marcaram fortemente os relatos, fatores amenizados com o apoio da equipe interdisciplinar. A intervenção educativa apresentou resultados promissores no que tange a mudança de comportamento em pacientes obesos, promovendo integração e possibilitando trocas de experiências.

Palavras-chave: cirurgia bariátrica; obesidade; grupos focais; pesquisa qualitativa.

INTRODUÇÃO

A expansão da obesidade tem sido preocupante em todo o mundo, devido aos custos, efeitos à saúde e prevalência (Agha & Agha, 2017; Kudel, Jefferson, Gonçalves, Kull & Emil, 2018). Em 2025, é esperado que mais de 700 bilhões de adultos estejam obesos no mundo (<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>, recuperado em 09, maio, 2019).

A cirurgia bariátrica (CB) vem se apresentando como alternativa para o tratamento da obesidade grave, uma vez que pode levar a uma perda de peso de aproximadamente 40% em um ano e garantir melhora de comorbidades (Schauer, *et al.*, 2017).

Aproximadamente 80% da população brasileira é dependente do setor público de saúde. Em 2016, o Sistema Único de Saúde (SUS) investiu R\$ 0,5 bilhão com obesidade, e em um período de 2010 a março de 2016, foram estimados gastos de R\$ 233,1 milhões com a cirurgia (Oliveira, Santos & Silvada, 2011). O número de CB cresceu cerca de 300%, em dez anos, de 2006 a 2016 no país (Mundial & Ifso, 2016), mas não o suficiente para a demanda. A espera pela cirurgia pode perdurar por até 7 anos (Cohen, Luque, Junqueira, Ribeiro, & Le Rouxe, 2017; Rasesa, Junqueira, Brasil & Andrade, 2017; Stopa, *et al.*, 2017).

Durante esse longo período de espera, os candidatos apresentam importantes alterações comportamentais e afetivas, redução da capacidade física, aumento de doenças, aumento do peso corporal, óbito devido ao agravamento da obesidade e abandono do tratamento pré-operatório por falta

de vagas (Tapsell, *et al.*, 2016; Malik, Mitchell, Engel, Crosby & Wonderlich, 2014; Rego, *et al.*, 2017).

O cuidado à obesidade grave é complexo e desafiador e os profissionais de saúde buscam melhores métodos para alcançar a efetividade, seja na promoção do emagrecimento ou mesmo no controle das comorbidades. Ações educativas, baseadas em métodos ativos e voltadas para a transformação da realidade de enfrentamento do problema têm sido uma estratégia que promove maior vínculo entre profissionais e pacientes e proporciona melhor auto percepção do processo de adoecimento e cuidado (Malmann, Neto, Sousa & Vasconcelos, 2015).

Desta maneira, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma intervenção educativa, na busca por mudanças de comportamento alimentar, físico e emocional. Com duração de um ano, o trabalho foi conduzido por equipe interdisciplinar, em ambiente ambulatorial do sistema público de saúde, no contexto pré-operatório para Cirurgia Bariátrica.

Percurso Metodológico

Sujeitos do estudo

Os sujeitos deste trabalho participaram de um estudo mais amplo, que tem como objetivo avaliar se o cuidado desenvolvido em grupo de educação em saúde proporcionado por equipe interdisciplinar sob formação permanente pautada em metodologia ativa promove, no intervalo de um ano, melhora significativa em indicadores de saúde e bem-estar de pacientes da fila de espera para a cirurgia bariátrica, em São José do Rio Preto/SP, comparados aos controles recebendo o atendimento convencional. Composto por 88

pacientes recrutados no ambulatório de cirurgia geral em hospital universitário, com obesidade grave, candidatos à cirurgia bariátrica. No estudo primário foi desenvolvida avaliação dos pacientes distribuídos em dois grupos: n=44 fizeram parte de um grupo denominado de intervenção, pois além da avaliação e acompanhamento das condições clínicas, de aptidão física, nutricionais e psicológicas, no período de um ano, foi ofertada a possibilidade de participar de encontros em pequenos grupos (grupos de até 10 participantes) para desenvolvimento de ações educativas. O outro grupo (aqui denominado de grupo de acompanhamento), em número igual de participantes foi igualmente acompanhado e avaliado, porém sem oferta das ações educativas.

O grupo que recebeu a intervenção educativa (aqui denominado de grupo intervenção) foi dividido em 4 subgrupos com média de 11 pessoas em cada um dos grupos para realização dos encontros. Dos 88 pacientes do estudo foram selecionados aleatoriamente 20 pacientes para participar de dois grupos focais, sendo n=10 composto com participantes que vivenciaram as ações educativas e um grupo focal com dez participantes do grupo de acompanhamento, que não participou das atividades educativas.

Todos os pacientes que aceitaram participar do estudo assinaram voluntariamente o termo de consentimento livre esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (FCF-UNESP, n. 2289208), e realizou-se o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) RBR- 775y3d.

Descrição da Intervenção: a proposta educativa em pequenos grupos

A intervenção educativa foi voltada para a promoção do cuidado integral, de modo a garantir a integração dos campos de saberes e as relações entre os

sujeitos, dessa forma acredita-se que é possível ampliar o olhar para o paciente, no intuito de promover o desenvolvimento da assistência e do cuidado (WHO, 2010).

Os encontros em grupos foram realizados por equipe interdisciplinar, composta por nutricionista, fisioterapeuta, profissional de educação física e psicóloga, que participou de um processo de formação ao longo de um ano em parceria com uma instituição de ensino, de modo a garantir o processo de reflexão à prática. O processo educacional dos profissionais foi voltado para a compreensão da linha de cuidado da obesidade com foco na Segurança Alimentar e Nutricional, na busca pela articulação entre ensino e serviço. A iniciativa educacional dos profissionais ocorreu no período de junho a dezembro de 2017, antecipando o início das atividades com os pacientes de forma a preparar o grupo de profissionais para a implementação da proposta de intervenção, assim como seu acompanhamento e avaliação a cada etapa desenvolvida na prática. Desta maneira o grupo de profissionais tiveram a oportunidade de planejamento do projeto, associado ao aporte teórico organizado a partir das demandas da prática, as ações educativas com os grupos dos pacientes.

Os encontros dos grupo intervenção foram realizados inicialmente a cada quinzena, e mensalmente no segundo semestre, sempre no mesmo local, dia da semana e horário, com duração de 60 minutos, por um período de um ano.

No primeiro encontro, uma roda de conversa foi realizada com intuito de levantar temas de interesse dos integrantes para serem trabalhados ao longo

dos encontros, foi dedicado o tempo de uma hora para cada tema. O quadro 1 apresenta as temáticas abordadas na intervenção:

Quadro 1. Apresentação dos temas, programação e frequência dos candidatos à cirurgia bariátrica na intervenção educativa no SUS. São José do Rio Preto/SP, Brasil. 2018-2019

TEMA	PROGRAMAÇÃO DOS ENCONTROS	OBJETIVO	FREQUÊNCIA DOS PARTICIPANTES
Apresentação do grupo e da proposta de intervenção	Apresentação dos participantes e da equipe. Dinâmica de motivação realizada por meio de tarjetas, no qual os pacientes colocavam seus objetivos, e após roda de conversa. Avaliação do encontro realizada por meio de um formulário individual e sem identificação.	Integrar participantes e equipe e verificar temas de interesse dos pacientes para mudança de comportamento.	11
Tipos de Fome	Apresentação expositiva dos tipos de fome, física, social, específica (vontade) e emocional. Avaliação do encontro realizada por meio de um formulário individual e sem identificação.	Explorar os tipos de fome e auxiliar o paciente identificar o comer disfuncional.	10
Ansiedade	Exposição de forma dialogada do conceito de ansiedade, suas causas e implicações. Avaliação do encontro realizada em grupo onde cada participante era convidado a resumir o encontro em uma palavra.	Ampliar o repertório de enfrentamento da ansiedade.	9
Exercício Físico	Apresentação dos benefícios da atividade física e realização de proposta prática (alongamento).	Motivar a prática de atividade física.	9
Obesidade	Abordagem expositiva do conceito, classificação e tratamento da obesidade. Dinâmica sobre fragilidade e potencialidade de ser obeso; Apresentação de vídeo sobre emagrecimento; Encerramento e avaliação do encontro.	Aprofundar o conceito obesidade; Identificar potencialidades e fraquezas pessoais; Estimular a motivação para a mudança de comportamento;	8

Protocolo de realização da Cirurgia bariátrica	Apresentação dos protocolos: médico, nutricional e psicológico.	Conhecer o processo pré-cirúrgico realizado no hospital.	7
Escolhas alimentares parte I	Aula expositiva dos tipos de alimentos com base no Guia Alimentar para a população Brasileira	Promover a conscientização sobre os diferentes tipos de alimentos; Incentivar a autonomia e a prática de boas escolhas alimentares.	8
Escolhas alimentares parte II		Alertar sobre marketing e propaganda dos alimentos; Apresentar 10 passos para uma alimentação saudável.	6
Exercício de visualização	Vivência - Meditação guiada	Proporcionar um olhar para si mesmo.	7
Entrevista motivacional e pensamento sabotador parte I	Aplicação prática do protocolo de entrevista motivacional	Incentivar mudanças de acordo com a necessidade do paciente.	8
Entrevista motivacional parte II	Roda de conversa sobre desafios e conquistas na mudança de comportamento	Reforçar as mudanças e avaliar os progressos dos últimos dias.	7
Autoconsciência e Portfólio	Apresentação das escolhas equivocadas na alimentação e elaboração do portfólio (diário de campo)	Motivar a mudança de hábitos alimentares e tomada de decisão na escolha dos alimentos; Registrar processo de maneira dinâmica.	7
Atividade física criativa	Aula dialogada acerca das diversas formas de realização da atividade física. Propostas práticas de exercício vivenciadas no encontro com recursos do cotidiano dos pacientes (garrafas de	Reforçar a motivação da prática de atividade física e apresentar maneiras diversas de realiza-la.	5

	areia, sacos de feijão)		
Pensamentos sabotadores e casos práticos	<p>Apresentação dialogada dos diferentes pensamentos sobre facilitadores e dificultadores da realização da atividade física, das práticas alimentares e questões psicológicas.</p> <p>Dinâmica de troca de papéis com os profissionais de saúde (profissionais levantavam demandas e os pacientes auxiliavam nas possíveis tomadas de decisão)</p>	Promover reflexões e incentivar a busca de respostas internas para a resolução de problemas durante a troca de papéis com o profissional da saúde.	5
Porções, grupos alimentares e análise sensorial	<p>Prática sensorial (pacientes eram convidados a descobrir por meio do paladar/cheiro os alimentos apresentados).</p> <p>Elaboração do prato saudável por meio de recortes de revistas.</p>	Apresentar os grupos alimentares e as possibilidades de elaboração de pratos saudáveis.	5
Grupo Focal	Roda de conversa realizada por meio de um roteiro de questões para a condução do grupo focal, abrangendo experiências, mudanças de comportamento e práticas.	Avaliar e comparar a vivência de pacientes em fila de espera para cirurgia bariátrica.	15 (total dos dois grupos)
Encerramento	Roda de conversa para a apresentação dos conteúdos adquiridos nos encontros e dinâmica musical.	Proporcionar momento de descontração e encerramento das atividades.	4

Nos encontros, foram utilizadas dinâmicas de grupo baseadas na abordagem de educação em saúde. Essa prática educativa é altamente recomendada na literatura, pois é realizada com base na aprendizagem por problemas, na aprendizagem significativa e organizada em pequenos grupos, sendo considerada essencial para garantir uma assistência ampliada (Brasil, 2013). Os profissionais que fizeram parte desse estudo trabalharam de forma interdisciplinar, com ações comuns de acolhimento, estabelecimento de vínculo, promoção da grupalidade e escuta qualificada das demandas dos grupos, uma vez, que as áreas atuaram juntas, se apropriando dos saberes e compartilhando conhecimentos e percepções.

Além dessas ações comuns a todos os profissionais, outras práticas específicas de cada profissão foram desenvolvidas de maneira a promover as mudanças de comportamento de maneira sincronizada e ampliada nas distintas áreas de conhecimento. As atividades realizadas nesse estudo foram propostas diferentes do que normalmente se faz no ambulatório com os pacientes da fila de espera, uma vez que os mesmos permanecem aguardando a cirurgia sem qualquer tipo de intervenção em saúde.

A seguir, serão descritas as abordagens realizadas por cada área do conhecimento e seus respectivos objetivos.

Abordagem Movimento Humano

A intervenção buscou com que os pacientes atingissem 150 minutos por semana para alcançar uma vida ativa a fim de melhorar a qualidade de vida (WHO, 2011). De acordo com a literatura, para que o paciente consiga sair do

sedentarismo é necessário implementar estratégias de motivação e apoio para desenvolver os pensamentos sobre as mudanças, riscos e benefícios (Dias, 2009). Por isso, nos encontros presenciais do grupo de intervenção apresentado neste trabalho, o foco maior do Movimento Humano, deu destaque aos benefícios de realizar atividade física regularmente; orientar sobre a prática segura e identificar as principais barreiras que impedem a prática regular de atividades física no cotidiano das pessoas com obesidade grave.

Após a identificação das barreiras os profissionais (fisioterapeuta e professor de educação física) apresentaram a diferença entre os termos atividade física e exercício físico, e as possibilidades diversas para superação dessas barreiras, possibilitando uma vida mais ativa, com a realização de atividades em qualquer local e com um guia de sugestões de exercícios e escala de esforço (adaptação escala de Borg) para mensurar o nível de esforço e acompanhar a evolução e adaptação do organismo.

De acordo com o Relatório Mundial da Saúde (OMS, 2008), para uma atuação direcionada da equipe com prestação de cuidados compreensivos com continuidade e orientação, e possibilidade de mobilização de um conjunto de serviços de apoio à determinada comunidade é necessário que o público dessa comunidade esteja bem definido. A atuação profissional sobre o movimento humano permitiu a construção de uma relação ensino-aprendizagem, já que as angústias dos pacientes levaram a reflexão profissional sobre a teoria e a prática, permitindo a construção do elo que consiste na adaptação da teoria para viabilizar a prática, além da reconstrução acerca de algumas compreensões teóricas. A importância de se considerar a pessoa com

obesidade na sua dimensão global, sem perder a singularidade dos sujeitos, foi levada em conta na realização da atividade física em nosso estudo, já que as escolhas individuais podem ser determinadas pelos contextos sociais, econômicos e culturais.

Abordagem Nutricional

Os profissionais nutricionistas que compuseram a equipe têm experiência em cirurgia bariátrica e no tratamento da obesidade, isso contribuiu para o bom relacionamento e adesão terapêutica dos pacientes, visando uma melhoria dos serviços de saúde prestados aos indivíduos com essa problemática.

A disponibilidade de alimentos, as preferências e o poder aquisitivo, são fatores que fazem parte da tomada de decisão sobre o que comprar para comer (Ministério da Saúde, 2014). Tomando como base essa premissa os profissionais de nutrição desenvolveram as atividades visando a autonomia do paciente para realizar melhores escolhas alimentares. O trabalho não se pautou em uma conduta prescritiva, com protocolos rígidos, como geralmente acontece na prática clínica, mas sim em uma metodologia participativa baseada no diálogo e nas práticas alimentares do grupo. Apesar dos temas pré-estabelecidos previamente, os mesmos sofreram alteração de acordo com as necessidades que surgiram ao longo do período de intervenção.

Dentre os temas debatidos nos pequenos grupos, destacam-se os encontros em que foram compartilhados os tipos de alimentos, suas combinações, seus níveis de processamento e a relação da alimentação e da

saúde, tendo como referência o Guia alimentar para a população brasileira (Ministério da Saúde, 2014).

Fez parte, também, da intervenção nutricional a orientação quanto aos diferentes tipos de fome (física, social, vontade e emocional), crenças, pensamentos e sentimentos sobre a comida. Foi essencial que o paciente entendesse que o “como” comer é tão importante quanto “o que” comer.

A orientação nutricional com abordagem do comportamento foi pautada em estratégias de aconselhamento, entrevista motivacional e técnicas do comer intuitivo, tendo como referencial teórico as evidências científicas de que o prazer de comer e o equilíbrio são peças chaves para mudança de comportamento e possibilitam mudanças reais e consistentes (Alvarenga, 2015).

Abordagem Psicossociocultural

O profissional de Psicologia, nesse contexto de grupo, se propôs ao auxílio das trocas e compartilhamento de experiências entre os participantes, acolhimento, reestruturação de pensamentos e comportamentos disfuncionais, pensamentos sabotadores e estratégias de manejo da ansiedade que limitam a mudança de comportamentos.

Nesse sentido, a Terapia Cognitiva Comportamental (TTC) com vastas evidências em estratégias psicoeducativas para obesidade, foi utilizada como um dos instrumentais, auxiliando na compreensão adequada dos fenômenos geradores de sofrimento, estratégias de enfrentamento focadas na resolução dos problemas, práticas de automonitoramento, além de exercícios de respiração diafragmática, indicadas para manejo de ansiedade. Também foram

propostas, práticas de visualização, com o objetivo de promover uma postura de autocuidado e potencializar a autoestima (Rangé *et al.*, 2011).

Outro aspecto relevante, diz respeito à motivação para a mudança, ou seja, o quanto o paciente se sente disposto a adaptar seus comportamentos. O modelo de entrevista motivacional foi um recurso utilizado por toda a equipe interdisciplinar como forma de promover a autonomia dos pacientes, utilizando seus próprios mecanismos, tendo em vista a continuidade das práticas e a resolução, por si mesmos, de possíveis barreiras na mudança de hábitos, por meio de perguntas reflexivas, que convidam as respostas intrínsecas do paciente (Rollnick, Miller & Butler, 2009).

Faz-se importante salientar, que as intervenções grupais não dispensam o acompanhamento psicológico individual, uma vez, que questões particulares podem se apresentar como barreiras ao processo de desenvolvimento e mudança. Nesse sentido, foram realizados encaminhamentos a rede socioassistencial, quando a equipe percebeu a necessidade.

Além do mais, as intervenções da equipe interdisciplinar pretenderam desenvolver a autonomia dos pacientes, para que eles permanecessem em autocuidado, mesmo após o encerramento dos encontros, visando à permanência e corresponsabilidade das atividades e resultados.

REFLEXÕES DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS PELOS PACIENTES

O grupo focal (GF) é uma estratégia para avaliação de pesquisa qualitativa que permite evidenciar diversas percepções de um mesmo grupo. Nela respeita-se o momento de cada participante valorizando cada relato e integrando os mesmos no tema proposto e problematizado, posteriormente, as

ideias importantes e representativas àquele grupo são analisadas (Backes, Colomé, Erdmann, & Lunardi, 2011; Vieira, Santiago, Tavare, Brandt, Negri, & Oliveira, 2013). Esta técnica aplicada no estudo teve o objetivo de avaliar e comparar as vivências dos pacientes que estão em fila de espera para a cirurgia bariátrica.

O GF foi aplicado em um único dia, divididos em dois momentos: grupo formado por pacientes que participaram da intervenção educativa reunidos na parte da manhã e grupo formado por pacientes que não participaram das atividades educativas reunidos no período da tarde, com duração de uma hora e meia cada grupo.

Para condução e aplicação da técnica de GF foi organizada uma equipe sem contato anterior ou posterior com os pacientes composta por uma mediadora, uma relatora e uma observadora de expressões não verbais treinadas previamente (Leny & Bomfim, 2009). Elas estavam munidas de um roteiro também preparado antes do encontro, que foi elaborado com questionamentos que rodeiam o universo da cirurgia bariátrica, conforme figura 1. O GF foi estruturado em um ambiente ambulatorial, onde os participantes estavam alocados de forma circular promovendo maior interação entre todos.

As análises dos dados foram realizadas depois da transcrição dos relatos e categorização de acordo com os discursos recorrentes e relevantes do grupo, sendo estes relacionados com percepções não verbais. Depois da transcrição na íntegra dos relatos individuais, seguida pela leitura repetida do material, foi possível a identificação de núcleos de sentido com direcionamento para a busca e resultados do processo educativo.

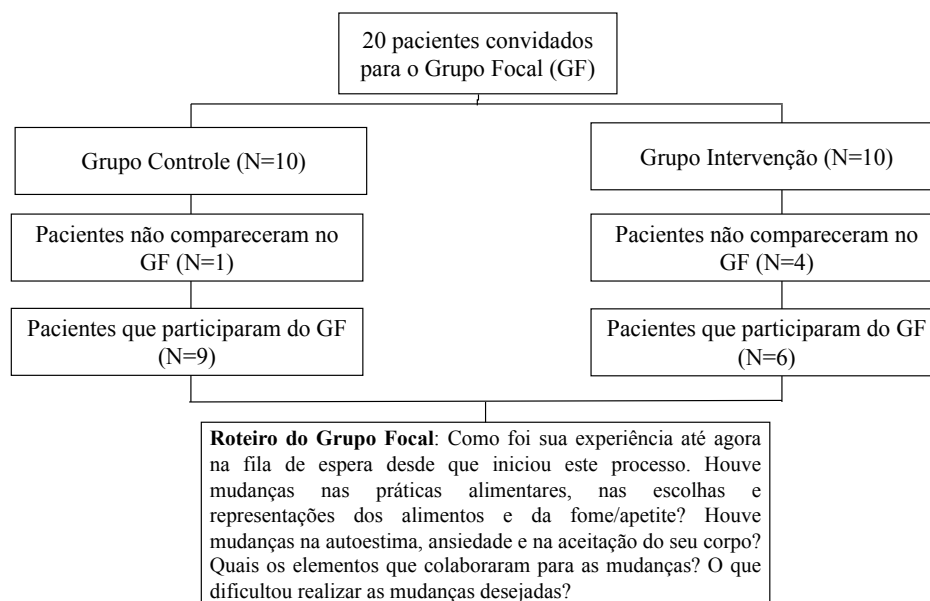


Figura 1. Fluxograma e roteiro do grupo focal. São José do Rio Preto/SP, Brasil. 2018-2019.

RESULTADOS

A média de idade dos pacientes que participaram do grupo focal foi de 38 anos para grupo controle e 46 anos para grupo intervenção, com índice de massa corporal de 47,0 kg/m² para grupo controle e 42,0 kg/m² para grupo intervenção. Na Tabela 1 estão apresentadas as características demográficas desses pacientes.

Tabela 1. Características clínicas e demográficas dos pacientes candidatos à cirurgia bariátrica que participaram do Grupo Focal. São José do Rio Preto/SP, Brasil. 2018-2019.

Características	Controle (n=8)	Intervenção(n=6)
	n(%)	n(%)
Sexo		
Masculino	1 (12,5%)	1 (16,7%)
Feminino	7 (87,5%)	5 (83,3%)
Classificação econômica*		
A (R\$23.345,11)	-	-
B1 (R\$10.386,52)	-	-
B2 (R\$5.363,19)	1 (12,5%)	1 (16,7%)
C1 (R\$2.965,69)	3 (37,5%)	1 (16,7%)
C2 (R\$1.691,44)	4 (50,0%)	1 (16,7%)
D/E (R\$708,19)	-	3 (50,0%)
Trabalha		
Sim	3 (37,5%)	4 (66,7%)
Não	5 (62,5%)	2 (33,3%)
Estado Civil		
Solteiro	1 (12,5%)	2 (33,3%)
Casado/união estável	7 (87,5%)	4 (66,7%)
Tabagismo		
Sim	1 (12,5%)	-
Não	7 (87,5%)	6 (100,0%)
Etilismo		
Sim	2 (25,0%)	-
Não	6 (75,0%)	6 (100,0%)
Medicação		
Sim	7 (87,5%)	4 (66,7%)
Não	1 (12,5%)	2 (33,3%)

*Estimado de acordo com Critério Brasil (2019).

No quadro 2 estão apresentadas as categorias de análise.

Quadro 2. Apresentação de categorias e relatos dos pacientes. São José do Rio Preto/SP, Brasil. 2018-2019

Grupo	Categorias de análise	Fluxo de sentido	Discursos
Intervenção	Aprendizagem por meio das intervenções	Processo de aprendizado e autoconhecimento alcançados nos encontros dos pequenos.	<p><i>“Ah, eu aprendi muito sobre a alimentação, Que a gente tem que comer de tudo quase tudo, pouquinho, não muito (...) E também, saber educar o estômago, desde agora né (...).”</i></p> <p><i>“Ah, pra mim eu acho que foi construtivo, sabe? Assim, a gente vê as mudanças alimentares né, os hábitos alimentares, comportamentos (...). A gente poder lidar um pouco melhor com o psicológico da gente”.</i></p>
	Apoio Social	Construção de vínculos, relações afetivas amigáveis, construídos no processo grupal, e elaboração de autonomia.	<p><i>“a cada vivência que você ouve um pouquinho a história da pessoa, você tira um pouquinho pra você”.</i></p> <p><i>“pra mim o melhor de tudo é que eu me sentia sozinha aí eu cheguei aqui tinha um monte de gente sozinha (risos) né.. a gente aprende com a experiência dos outros”.</i></p> <p><i>“Então pra mim tá sendo muito bom e eu achei que eu não dava conta e elas me mostraram que eu dou conta né, erra um dia e no outra dia refaz tudo de novo. Eu tô muito feliz e estou muito agradecida ”.</i></p>
	Mudança de Postura	Autoconfiança para implementar o processo de mudanças de comportamento.	<p><i>“Eu estou fazendo cedo e a tarde, caminhada..E o dia que eu não posso ir, eu faço em casa né, qualquer coisa eu faço, eu não tô parando mais eu respiro melhor né, porque eu tinha uma canseira no peito, parecia que meu coração ia sair pra fora e agora não. Eu já faço a academia também, aquela academia de rua”.</i></p> <p><i>“Eu tomo remédio pra pressão alta e já foi diminuída. Eu era muito ansiosa, tomava sertralina, fluoxetina, hoje eu não tomo mais nada (...) sentia muita dor, depois que eu comecei a caminhar, de fazer o exercício, melhorou”.</i></p>
	Barreiras ao processo de mudança de comportamento	Interferências de aspectos pessoais, luto e preconceitos.	<p><i>“no meio do ano foi meio difícil... eu queria desistir, eu não queria vir porque perdi minha mãe, foi uma dor muito difícil, mas esse pessoal me ajudou muito, principalmente minha amiga, me deu bastante força (...).”</i></p> <p><i>“Eu venho de ônibus, agora proibiram a entrada por trás, tem que ser pela roleta, agora a gente é desse tamanho, como você passa em uma roleta? Você enrosca, eu já enrosquei uma vez”.</i></p> <p><i>“Começa o preconceito das pessoas, porque aí você já se vê diminuída porque eles não faz nada pro obeso, só faz pro magro, é calçado, é roupa, é tudo. Eu</i></p>

			<p><i>mesma tenho que comprar o tecido pra mim fazer a roupa ”.</i></p> <p><i>“Posso falar uma coisa? O que encontrei aqui? Amizade verdadeira”</i></p> <p><i>“Meu psicológico melhorou bastante”</i></p>
	Cirurgia Bariátrica	Aspectos que permeiam o processo cirúrgico.	<p><i>“Gostei muito de vir na reunião, só que tá demorando muito pra operar, tinha que ser mais rápido, não é?”.</i></p> <p><i>“Eu luto pra não chegar na bariátrica, porque eu sei os prós e os contras, se você consegue resolver antes, não passar por uma cirurgia, muito melhor, você se reeducar é melhor”.</i></p>
	Autoimagem	A imagem no espelho e o seu próprio julgamento.	<p><i>“eu olho no espelho, eu vejo eu de frente, de lado, tudo tá feio, eu fiz cesariana né, aí tem um monte de banha aqui, fica pegando aqui na perna, não tem jeito de achar um trem desse bonito, tudo é feio. Muita banha, tenho vontade de rasgar tudo isso daqui ó, se tivesse um jeito, queria eliminar tudo ”.</i></p> <p><i>“minha vontade era só ficar trancada dentro de casa chorando sabe, olhava no espelho e via assim eu, gorda, sentia raiva, sentia ódio de mim, sabe?”.</i></p> <p><i>“Eu me olho no espelho, eu sinto tristeza sim, tento esconder com roupa larga tá, é feio! Sei que os outros olham meio torto pra gente. Aí eu lembro que eu tenho eu, eu me amo, tenho a minha família, tenho que lutar por eles e por mim, se você não gosta de mim, paciência, tem gente que gosta né”.</i></p>
Controle	Gatilho para obesidade e barreiras na mudança de comportamento	Dificuldades que os levaram a obesidade.	<p><i>“Até os meus vinte e cinco anos eu pesava cinquenta e oito quilos, até a minha primeira gravidez, onde eu engordei quarenta e oito quilos ”.</i></p> <p><i>“Uma coisa que me faz comer muito mais do que eu deveria é ir pra casa da minha mãe, é como se fosse um paraíso gente, então eu acho que tem ambientes, pessoas que fazem você comer melhor ou pior ”.</i></p>
	Autoimagem	A imagem no espelho e o seu próprio julgamento.	<p><i>“espero me sentir melhor na sociedade, que eu sou um pouquinho constrangida, engordei demais depois de ter tido filho e não me aceito, não quero ser gorda”.</i></p> <p><i>“eu vou mudar de vida, o prazer de voltar a ser o que eu queria ser, magra; constrangida de olhar pros braços gordo, minha cara gorda, de ver meninas da minha idade, que foram da minha sala, magras”.</i></p>
	Saúde e atividade física	Ótica da pessoa com obesidade em relação a atividade física e saúde	<p><i>“ eu tomo morfina a cada quinze dias e tomo uma injeção a cada três meses para a coluna. Então eu estou fazendo pilates para reforçar a coluna para poder fazer a cirurgia ”.</i></p> <p><i>“eu sou meio sem vergonha nesse negocio de atividade. Tem o fato, também,</i></p>

			<i>pelo menos pra mim, eu adoraria ir a uma academia, mas eu não, porque eu sei do estigma que o gordo tem, academia não é pra gordo”.</i>
	Ansiedade e Frustração	As emoções emergidas durante a espera para realização da cirurgia bariátrica.	<p><i>Entrei na fila pelos problemas que eu tenho, nos dois joelhos, porque não tem como você fazer uma cirurgia de prótese com esse peso, e eu tô na ansiedade de ver se dá certo”.</i></p> <p><i>Hoje eu tô assim, na ansiedade, expectativa, porque eu vejo que minha mãe tem uma vida melhor depois que ela operou, então isso mexe um pouco comigo, não vejo a hora, ansiedade e a frustração da demora também que a gente fica, será que vai chamar? Então tô nessa expectativa de melhorar minha vida, ter como levar uma vida como qualquer outra pessoa normal, você ir em um lugar”.</i></p>
	Cirurgia Bariátrica	Aspectos que permeiam o processo cirúrgico	<p><i>“eu falhei ao longo de todos esses anos tentando emagrecer, e a minha última solução é a bariátrica”.</i></p> <p><i>“Eu tenho a expectativa que vai melhorar a minha saúde, as dores que eu sinto”</i></p> <p><i>“Minha prima operou tem quatro anos e tá voltando tudo de novo, porque ela está voltando a comer. O medo dela que aquilo vai abrir, acabou. Então a gente tem que trabalhar a cabeça antes de fazer a bariátrica”.</i></p> <p><i>“Expectativa, ansiedade, saber cada dia mais do que se trata, como vai ser, eu acho que é isso daí, agora será como vai ser a cirurgia? Como não é? Então tá todo mundo nessa ansiedade pra saber como é ”.</i></p>

Discussão

A cirurgia bariátrica é uma técnica mundialmente recomendada para o tratamento da perda de peso e a redução das comorbidades em pessoas gravemente obesas (Homer, Tod, Thompson, Allmark & Goyder, 2016). O sucesso do tratamento envolve aspectos comportamentais pré-cirúrgicos como os psicossociais, nutricionais e de adesão à prática de atividade física (Robinson, 2014).

Expectativas irreais de perda de peso podem afetar negativamente a adesão ao tratamento pré-cirúrgico sendo necessária a conscientização sobre mudança de estilo de vida para alcançar resultados favoráveis (Dagan, 2017). Durante o processo de cuidado com a pessoa obesa o olhar dos profissionais de saúde não deve estar apenas voltado para a condição crônica, mas também para reduzir o sofrimento psicossocial (Megías et al., 2018).

Neste estudo os pacientes do grupo controle apresentaram grande desconhecimento sobre o procedimento cirúrgico e consideraram o procedimento como última opção para resolução da obesidade. Fato este que potencializa os sentimentos de insegurança, medo e ansiedade (Homer, Tod, Thompson, Allmark & Goyder, 2016).

Um estudo qualitativo realizado no norte da Inglaterra apontou em seus achados que apesar de esclarecimentos acerca da cirurgia, há expectativas irrealistas por parte dos pacientes quanto aos resultados, o que reforça a importância de um acompanhamento detalhado que enfatize a construção de uma visão legítima dos benefícios pós-cirúrgicos (Homer, Tod, Thompson, Allmark & Goyder, 2016).

Para realizar esse acompanhamento, o profissional de saúde é capacitado a contribuir com orientações e o reforço aos benefícios alcançados com as práticas de saúde (Barros, Frota, Moreira, Brandão & Caetano, 2018). Na literatura, é dado destaque para o uso de abordagens e recursos educacionais que problematizem e favoreçam o diálogo. O conhecimento, por si só, não leva à mudança, sendo importante a relação de confiança entre pacientes e profissionais (Leão, *et al*, 2015).

Também foi verificado em neste estudo que houve criação de vínculo positivo entre profissionais de saúde e pacientes; e os encontros do grupo intervenção foram vistos como potencial apoio social. Por meio de trocas de experiências e a expressão do sentimento de pertencimento foi possível perceber o desenvolvimento de autonomia que cada participante demonstrou de distintas formas e graduações. Esses achados foram encontrados neste estudo, mas também em um estudo qualitativo realizado com 20 pacientes que apresentou como principais resultados as trocas de experiências de indivíduos com vivências semelhantes, e foi considerado uma ferramenta crucial como processo de aprendizagem (Tarrant; Khan; Farrow; Shah; Daly & Kos, 2017).

Apesar de resultados promissores encontrados no grupo de intervenção, como diminuição de medicamentos, e a própria auto percepção sobre si mesmos e seu tratamento, ainda são levantadas algumas barreiras na mudança de comportamento motivadas por aspectos de vida pessoal e por questões como preconceitos e barreiras sociais, tal como a falta de acessibilidade para pessoas com obesidade em determinados locais públicos.

Resultado semelhante é visto em comunidades rurais da Austrália e Nova Zelândia, onde concluíram que as principais barreiras à mudança estão

diretamente ligadas às expectativas irreais, a baixa motivação intrínseca e aspectos ambientais não favoráveis (Kozica, *et al.*, 2015). Entretanto, os relatos dos pacientes do grupo intervenção retrataram a valorização dos espaços e liberdade de expressão nos encontros dos pequenos grupos. Nos momentos de acolhimento realizados pelos profissionais de saúde e dos pacientes houve apoio para o enfrentamento das barreiras referidas pelos participantes do grupo intervenção.

Os participantes, de ambos os grupos, trouxeram situações de vivência diária em que são estigmatizados, levando a sentimentos de difícil manejo. Essas percepções provocam o afastamento do meio social, acarretam baixa autoestima, sentimento de incapacidade, inutilidade, ansiedade e depressão (Chugh, Friedman, Clemow, & Ferrante, 2013; Macedo, Portela, Palamira, & Mussi, 2015; Megías, *et al.*, 2018).

Corroborando com o trabalho de Marcelino e Patricio (2011) que descreve a dificuldade na realização de atividades física e de lazer, os relatos do grupo controle e intervenção seguem no mesmo sentido. Isso ocorre devido dificuldades econômicas, falta de tempo, doenças associadas à obesidade, o preconceito em relação à aparência e a dificuldade de frequentar centros de ginástica e academias.

Diante das barreiras sociais os pacientes revelaram a preferência por permanecer em casa, apresentando como justificativa a adaptação do lar como um ambiente minimizado em ofensas e preconceitos, como também é observado por Homer (2016). Tal comportamento favorece inclusive o sedentarismo como observado nos relatos do grupo que não participou da intervenção educativa.

Um realce importante foi observado pelo grupo de intervenção que constatou um aumento das atividades envolvendo o movimento corporal, seja caminhando até o trabalho ou exercícios adaptados em casa, conforme sugestões propostas pela equipe.

Vale destacar que foi observado que ambos os grupos se queixaram do tempo de espera para a realização do procedimento cirúrgico. Contudo, no grupo intervenção foi destacado primeiro o valor da reunião como espaços de trocas, para depois falar da demora na fila de espera. Além disso, esse grupo não enfatizou tanto a cirurgia bariátrica como a solução de todos os problemas quanto o grupo controle. O grupo intervenção deixou claro o deslocamento em relação à limitação da CB e a necessidade de imprimir mudanças no estilo de vida.

Nosso estudo não é livre de limitações. Apresentou número reduzido de participantes do grupo intervenção em relação ao grupo controle na realização dos grupos focais. Por fim, é importante destacar acerca da adesão ao tratamento, estudo realizado nos Estados Unidos por identificou que o vínculo entre intervencionistas-participantes apresentava influência na adesão ao tratamento (Krukowski RA, DS Oeste, Sacerdote J, Ashikaga, Naud S, Harvey JR, 2019), contudo a perda de peso dos pacientes diminuiu ao longo do tempo, se assemelhando ao presente estudo.

Além do mais, a não existência de *followup* também pode ser considerada uma limitação, pois não foi possível verificar se as mudanças de comportamento permaneceram após o acompanhamento e intervenção. Contudo, a intervenção educativa realizada por equipe interdisciplinar em grupos apresenta resultados promissores no que tange a mudança de

comportamento em pacientes obesos, uma vez, que promove a integração entre os participantes que vivenciam desafios semelhantes e possibilita a troca de experiências.

A práxis da intervenção teve como intuito a mudança de comportamento, a fim de melhorar a qualidade de vida, enriquecimento na autopercepção, autoestima, mudança de comportamento alimentar, prática de atividade física e diminuição de fármacos.

REFERÊNCIAS

- Abilés, V., Rodríguez-Ruiz, S., Abilés, J., Mellado, C., Garcia, A., Pérez de La Cruz, A. & Fernández-Santaell, M. C. (2010). *Psychological characteristics of morbidly obese candidates for bariatric surgery*. *Obes. Surg.*, 20(2), p. 161 – 167.
- Alvarenga, M. Figueiredo, M., Timerman, F., & Antonaccio, C. (2015). *Nutrição comportamental*. (1ª ed.). Barueri: Manole.
- Agha, M., Agha, R. (2017). *The rising prevalence of obesity: part A: impact o Public health*. *Int J Surg Oncol.*; 2(7):17.
- Backes, D. S., Colomé, J. S., Erdmann, R. H., Lunardi, V. L. (2011). *The focal group as a technique for data collection and analysis in qualitative research*. *O Mundo da Saúde*, 35(4), 438 – 442.
- Barros, L. M., Frota, N. M., Moreira, R. A. N., Brandão, M. G. S. A., Caetano, J. A. (2018). *Mudanças de hábitos de vida de pacientes em pós operatório da cirurgia bariátrica*. *Rev. Brasil. de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 12(74), p. 812 – 819, São Paulo.
- Bertolazi, A. N., Fagundes, S. C., Hoff, L. S., Dartora, E. G., da Silva Miozzo, I. C., de Barba, M. E. & Barreto, S. S. (2011). *Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index*. *Sleep Med.*, 12(1), p. 70 – 75.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 424, 19 de março de 2013. (2013). *Redefine as diretrizes para organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção a Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas*. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 425, 19 de março de 2013. (2013). *Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para o serviço de Assistência de Alta Complexidade*. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil. Ministério da Saúde (2014). *Guia Alimentar da População Brasileira* (2ª ed.). Brasília.
- Brasil. Ministério da Saúde (2016). Universidade Federal de Minas Gerais. *Instrutivo: metodologia de trabalho em grupos para ações de alimentação e nutrição na atenção básica*. Brasília.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil (2017). *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais*. Retirado de:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf

Campos, J. M., Ramos, A. C. & Cohen, R. (2016). *A Importância da Sociedade brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica e sua atuação no XXI Congresso Mundial da IFSO no Brasil*. ABCD Arq. Bras. Cir. Dig., 29(1), p. 1 – 2. Recuperado de: http://www.scielo.br/pdf/abcd/v29s1/pt_0102-6720-abcd-29-s1-00001.pdf

Cohen, R. V. Luque, A. Junqueira, S. Ribeiro, R. A., & Le Roux, C. W. (2017). *What is the impact on the healthcare system if access to bariatric surgery is delayed?* Surg Obes Relat Dis.13(9):1619–27.

Chugh, M., Friedman, A. M., Clemow, L. P., Ferrante, J. M. (2013). *Women Weigh In: Obese African-American and White Women's Perspectives on Physicians' Roles in Weight Management M*. J Am Board Fam Med. 26(4), p. 421– 428.

Dagan, S. S. et al. (2017). *Nutritional recommendations for adult bariatric surgery patients: Clinical Practice*. American Society for Nutrition. AdvNutr. 8(1), p. 382 – 394.

Dias, R. B. (2009). *Diretrizes de intervenção quanto a mudanças de comportamento – A Entrevista Motivacional*. In: Pereira, A. A. (org). *Diretrizes clínicas para atuação em saúde mental na atenção básica*. Nescon/UFMG, p. 1 – 11. Belo Horizonte.

Dias, J. C. R., Silva, W. R., Maroco, J. & Campos, J. A. D. B. (2015). *Perceived Stress Scale Applied to College Students: Validation Study*. Psychol. Community Heal, 4(1), p. 1 – 13. Recuperado de: <http://pch.psychopen.eu/article/view/90>

Fonseca, A. G., Queiroz, M. C., Nishikawa, R. M., Caetano, R. A. M., & da Silva, R. M. (2012). *Avaliação de resultados de acompanhamentos psicológicos distintos na cirurgia bariátrica*. Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, 28(55), 85-92.

Freitas, S., Lopes, C. S., Coutinho, W. & Appolinario, J. C. (2001). *Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica*. Rev. Bras. Psiquiatr., 23(4), p. 2015 – 220.

Homer, C. V. Tod, A. M. Thompson, A. R. & Goyder, P. A. E. (2016). *Expectations and patients' experiences of obesity prior to bariatric surgery: a qualitative study*. BMJ Open.

König, D., Hörmann, J., Predel, H. G., Berg, A. (2018). *A 12- Month Lifestyle intervention program improves body composition and reduces the prevalence of prediabetes in obese patients*. *Obes Facts*. v.11, p. 393 – 399.

Kozica, S., Lombardo, C., Teede, H., Ilic, D., Murphy, K. & Harrison, C. (2015). *Initiating and Continuing Behavior Change within a Weight Gain Prevention Trial: A Qualitative Investigation*. *Journal Plos One*. 10(4). Recuperado de: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0119773>

Kudel, I., Jefferson, S., Alves, T., Gonçalves, T. M., Kull, K. & Emil, N. (2018). *The Association Between Body Mass Index and Health and Economic Outcomes in the United States*. *Journal of Occup. Environ. Med.*, 57 (10), p. 1047 – 1054. Recuperado de: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00043764-201510000-00003>

Leny, A., & Bomfim, T. (2009, maio 15). *Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde*. *Physis Revista de Saúde Coletiva*.19 [3], 777-796.

Lino, F. S., Schoninger, R. R. Z. V., & Sartori, A. S. (2018, abril). *A técnica do grupo focal em pesquisa sobre Educomunicação: construindo ecossistemas comunicativos, periódico Temática, ano XIV, n 4*.

Lo, B. K., Morgan, E. H., Folta, S. C., Graham, M. L., Paul, L. C., Nelson, M. E.,...Seguin, R. A. (2017). *Environmental Influences on Physical Activity among Rural Adults in Montana, United States: Views from Built Environment Audits, Resident Focus Groups, and Key Informant Interviews*. *Intern. Journal of Environm. Res. and Publ. Health*, 14(10), p. 1 – 13.

Macedo, T. T. S de, Portela, P P., Palamira, C. S., & Mussi, F. C. (2015). *Obese people's perception of their own bodies*. *Esc Anna Nery - Rev Enferm [Internet]*.19(3), p. 505 – 510. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1414-8145.20150067>

Madrigal, L., Adams, I., Violeta, C. & Barnoya, J. (2017). *Perceived barriers to achieving a healthy weight: a qualitative study using focus groups at public and private schools in Guatemala City*. *BMC Publ. Health*, 17(1), p. 1 – 6.

Malik, S., Mitchell, J., E., Engel, S., Crosby, R., & Wonderlich, S. (2014). *Psychopathology in Bariatric Surgery Candidates: A Review of Studies Using Structured Diagnostic Interviews*. *Compr Psychiatry*. 55(2), p. 248 – 259.

Malmann, D. G., Neto, N. M. G., Sousa, J. C. & Vasconcelos, E. M. R. (2015). *Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso*. Rev. Cienc. Saúde Colet., 20(6), p. 1763 – 1772.

Megías, A., González-Cutre, D., Beltrán-Carrillo, V. J., Gomis-Díaz, J. M., Cervelló, E. & Bartholomew, K. J. (2018). *The impact of living with morbid obesity on psychological need frustration: A study with bariatric patients*. Stress Heal, p. 1 – 14.

Oliveira, M. L., Santos, L. M. P. & Silvada, E. N., (2015). *Direct healthcare cost of obesity in Brazil: An application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011*. Journal Plos One. 10(4), p. 01 – 15.

Organização Mundial de Saúde (OMS) (2008). *Relatório Mundial da Saúde. Cuidados de Saúde Primário*. Tradução CISCOS – Centro de Investigação em Saúde Comunitária. Depto. Univer. Saúde Publ. Da Faculd. De Ciênc. Med. Campo dos Martires da Pátria, Lisboa, Portugal.

Rangé, B. P. (2011). *Psicoterapias Cognitivo-Comportamentais: Um diálogo com a psiquiatria* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Rasera, I., Luque, A., Junqueira, S. M., Brasil, N. C., & Andrade, P. C., (2017). *Effectiveness and Safety of Bariatric Surgery in the Public Healthcare System in Brazil: Real-World Evidence from a High-Volume Obesity Surgery Center*. Obes. Surg., 27(2), p. 536 – 540. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-016-2439-y>

Rego, A. L. de C., Cruz, G. K. P., Carvalho, D. P. de S. R. P., Azevedo, I. C., Vitor A. F. & Júnior, M. A. F. (2017). *Tempo de espera de pacientes em fila para realização de cirurgia bariátrica e complicações relacionadas*. Rev. Enferm., Lisboa, 11, p. 1025 – 1031.

Ressel, L. B., Beck, C. L. C., Gualda, D. M. R., Hoffmann, I. C., Silva, R. M., & Sehnem, G. D. (2008). *O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa*. Rev. Enf., 17(4), p. 779 – 786.

Robinson, A. H. et al.(2014). *What variables are associated with successful weight loss outcomes for bariatric surgery after one year?* Surg. Obes. Relat. Dis. 10 (4), p. 697 – 704.

Rollnick, S., Miller, W. R., Butler, C. B. (2009). *Entrevista Motivacional no cuidado a saúde: ajudando pacientes a mudar o comportamento*. Porto Alegre: Artmed.

Roatti, G., et al. (2016). *Impacto do grupo educativo na mudança de estilo de vida dos pacientes em fase pré-operatória da cirurgia bariátrica*. Anais Clin. Biomed. Res. p. 154.

Schauer, P. R., Bhatt, D. L., Kirwan, J. P., Wolski, K., Aminian, A., Brethauer, S. A.,...Kashyap, M. D. (2017). *Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes – 5 Years Outcomes*. N. Engl. Journal Med., 376(7), p. 641 – 651. Recuperado de: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1600869>

Silva, G. G., & de Oliveira, J. A. P. (2018). *Cirurgia bariátrica: problemas advindos do uso abusivo do álcool e o papel do psicólogo no tratamento*. Psicologia e Saúde em debate, 4(3), 84-95.

Silva, J. M. (2017). *Sobre o estatuto Psíquico da Obesidade frente a demanda contemporânea: sintomas e acontecimento de corpo*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista – UNESP, Assis, SP, Brasil. Recuperado de: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/152187/silva_ju_me_assis_par.pdf.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Stopa, S. R., Malta, D. C., Monteiro, C. N., Szwarcwald, C. L., Goldbaum, M., & Cesar, C. L. G., (2017). *Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013*. Rev. Saude Publica, 51(suppl 1), 1S – 11S. Retirado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000200308&lng=en&tlng=en

Tapsell, L. C., Thorne, R., Batterham, M., Russell, J., Ciarrochi, J., Peoples, G.,...Allison, M. (2016). *Feasibility of a community-based interdisciplinary lifestyle intervention trial on weight loss (the Health Track study)*. Nutr. Diet., 73(4), p. 321 – 328.

Terrant, M., Khan, S. S., Farrow, C. V., Shah, P., Daly, H. & Kos, K. (2017). *Experiências de pacientes de um programa de grupo bariátrico para o tratamento da obesidade: um estudo de entrevista qualitativa*. Br J Health Psychol. 22 (1), p. 77 – 93.

Tewksbury, C. et al. (2014). *Preoperative medical weight Management in bariatric surgery: a review and reconsideration*. Obes Surg. v. 27, n1, p. 208.

Thiel, R. do R. C., Dambros, M., Palma, P. C. R., Thiel, M., Ricceto, C. L. Z. & Ramos, M. de F. (2008). *Tradução para português, adaptação cultural e validação do Female Sexual Function Index.*, Rev. Bras. Ginecol. Obs., 30(10), p. 504 – 510.

Vieira, C. A., Santiago, L. S., Tavares, P. C. W., Brandt, A., & Oliveira, M. R. M. (2013). *Aplicação da técnica de grupo focal em pesquisa da Rede-SANS sobre as ações de alimentação e nutrição na atenção básica em saúde*. Cad. Saúde Colet., 21 (4), p. 407 – 413.

World Health Organization (WHO) (2010). *Framework for action on interprofessional education and collaborative practice*. Geneva.

World Health Organization (WHO) (2011). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Recuperado de: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf>

World Health Organization (WHO) (2018). *World Health Statistics 2018. Monitoring Health for the SDG's (Sustainable development goals)*. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>

Capítulo 4.

Efeitos de uma intervenção educacional em obesos que aguardam na fila de espera para cirurgia bariátrica: um ensaio clínico randomizado controlado

Efeitos de uma intervenção educacional em obesos que aguardam na fila de espera para cirurgia bariátrica: um ensaio clínico randomizado controlado

RESUMO

Objetivo: O objetivo desse estudo foi avaliar a efetividade de uma intervenção educacional de longo prazo sobre a perda de peso corporal em obesos que estão na fila de espera para a cirurgia bariátrica. **Métodos:** Oitenta e oito pacientes com idade entre 20 e 57 anos e IMC entre 36,0 e 63,9 kg/m² foram eleitos e aleatoriamente alocados para o grupo controle (n=44) ou grupo intervenção (n=44). A intervenção educacional foi conduzida por uma equipe multidisciplinar (total de 18 encontros) por um período de 12 meses. Medidas antropométricas, composição corporal, coleta de sangue e questionários (Questionário Alimentar de Três Fatores (TFEQ-18) e Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)) foram realizadas antes e após 6 e 12 meses de intervenção. **Resultados:** As avaliações foram concluídas após o período do estudo por 51/88 (58%) dos participantes. Nas análises por protocolo (grupo controle n=26 e intervenção n=25), foi observado que os participantes do grupo intervenção perderam significativamente mais peso corporal (mediana [IQ 25-75%]: -0,70 [-5,60; 1,75] vs, 2,10 kg [-0,10; 5,30]; $p = 0,040$), massa de gordura (-2,40 [-5,20; -0,70] vs, 1,55 kg [-1,00; 3,90]; $p = 0,041$) e circunferência de pescoço (-0,05 [-1,44; 1,00] vs, 1,63 cm [0,50; 2,00]; $p = 0,011$) e apresentavam menores alterações nas concentrações de proteína C reativa (0,78 [-8,18; 2,84] vs. 0,74 mg/dL [-0,90; 6,87]; $p = 0,024$) no período de 12 meses. No entanto, a proporção de participantes que atingiram perda > 5% de peso corporal (considerada clinicamente significativa) foi baixa em ambos os períodos (6 e 12 meses) e não diferiu significativamente entre grupos. Em relação às variáveis psicométricas foi encontrado resultado positivo em 6 e 12 meses no descontrole alimentar e em 6 meses na depressão no grupo intervenção. **Conclusão:** A intervenção educacional multidisciplinar de 12 meses não produziu resultados quantitativamente significativos, sugerindo a necessidade de aprofundamentos nos estudos, com abordagens que levem em conta as causas da não adesão e a forma de avaliação.

Palavras-chave: obesidade, cuidado, educação, cirurgia bariátrica.

INTRODUÇÃO

O índice de sobrepeso e obesidade na população mundial aumentou de forma exponencial nas últimas décadas, sendo considerada como um importante problema de saúde pública (Agha e Agha, 2017). Da mesma forma, tem-se aumentado a prevalência da obesidade grau II e III (índice de massa corporal [IMC] $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ e $\geq 40 \text{ kg/m}^2$, respectivamente). De acordo com o relatório da NCD Risk Factor Collaboration, no ano de 2016 a prevalência da obesidade grau II e III em adultos foi de 5,0% e 1,6% em mulheres e 2,6% e 0,64% em homens, respectivamente. Em adição, o mesmo relatório indica que se as tendências atuais continuarem, no ano de 2025 a prevalência da obesidade grau II ultrapassará os valores de 9% entre as mulheres e 6% nos homens (NCD Risk Factor Collaboration, 2016).

Quanto maior o IMC aumenta-se de forma significativa o risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis (DCNs) como as cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão, apneia do sono, depressão e certos tipos de câncer (Pi-Sunyer, 2009; Mokdad et al., 2013). Desta forma, gerando um grande encargo e impacto econômico ao sistema público de saúde (de Oliveira et al., 2015). O tratamento da obesidade grau II e III é particularmente desafiador, uma vez que intervenções comportamentais e/ou farmacológicas não mostram eficácia a longo prazo (Cannon e Kumar, 2009). Por outro lado, atualmente, a cirurgia bariátrica é reconhecida como o método mais eficaz para a redução efetiva do excesso de peso corporal e na remissão das comorbidades associadas à obesidade (Fischer e Schauer, 2002).

Nesse sentido, em alguns países as cirurgias bariátricas são realizadas em grande parte pelo sistema público de saúde. No entanto, a demanda para o tratamento cirúrgico é maior que a oferta, resultando em um longo tempo de espera (Christou e Efthimiou, 2009; Lecube e Monereo, 2011; Barros, 2015).

Ocorre que o prolongamento do tempo na fila de espera tem excluído esses pacientes das ações de saúde, sejam elas na perspectiva de se evitar a cirurgia ou na perspectiva de proporcionar as melhores condições possíveis de saúde e bem-estar. Intervenções educacionais que buscam a modificação do estilo de vida têm-se mostrado importante para a mudança dos hábitos alimentares e nas atividades físicas (Waden et al., 2007). Assim, a perda de peso corporal, mesmo em baixa/moderada magnitude (5-10%), por intervenções de estilo de vida pode promover melhora na condição de saúde metabólica e qualidade de vida de obesos (de Leiva, 1998; Vidal, 2002). Ademais, estudos observacionais indicam que a perda de peso corporal antes da cirurgia bariátrica está associada com redução do tempo operatório, menor permanência hospitalar, taxa de morbidade e melhores resultados na perda de peso corporal no primeiro ano de acompanhamento (Alami et al., 2007; Benotti et al., 2009; Giordano et al., 2014).

Mesmo que intervenções dessa natureza existam sabe-se pouco sobre o desfecho desses processos, dado que as variáveis em questão são de difícil aferição e transcendem aos dados numéricos, demandando abordagens interdisciplinares da pesquisa. Na literatura científica estão documentadas poucas evidências de estudos randomizado e controlado (Parikh et al., 2012; Kalarchian e tal., 2013; Tur e tal., 2013; Camolas e tal., 2016) sobre a efetividade de intervenções para alteração do estilo de vida e controle do

excesso de peso corporal em candidatos a cirurgia bariátrica na perda de peso corporal. Portanto, o presente tem como objetivo investigar a efetividade de uma intervenção educacional de 12 meses sobre a perda de peso corporal em obesos que estão na fila de espera para a cirurgia bariátrica.

MÉTODOS E ANÁLISES

Desenho do Estudo e Participantes

Este foi um estudo randomizado-controlado, realizado em um único centro, paralelo, de dois braços e com duração de 12 meses (entre fevereiro de 2018 e fevereiro de 2019). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local (número de protocolo: 2289208) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes do início do estudo.

Para serem elegíveis, os sujeitos tinham que apresentar IMC ≥ 35 kg/m², idade entre 18 e 65 anos e estar aguardando na fila de espera para cirurgia bariátrica em um hospital público. Os critérios de não inclusão adotados foram: (1) ser portador de doença renal crônica; (2) possuir qualquer tipo câncer em tratamento; (3) doença cardiovascular grave; (4) doença pulmonar obstrutiva crônica; (5) hipertensão arterial sistêmica descontrolada; (6) distúrbios da tireoide não tratada; (7) limitações funcionais que interferem no movimento corporal e (8) histórico de abusos de drogas e álcool.

Todos os membros da equipe de pesquisa, com exceção dos profissionais responsáveis pela intervenção, foram cegos às alocações dos participantes. Oitenta e oito candidatos à cirurgia bariátrica foram

randomizados (distribuição 1:1 com auxílio de um *software*) em dois grupos: grupo intervenção (n=44) e grupo controle (n=44). Os participantes do grupo intervenção foram designados para uma intervenção educativa, com total de 18 encontros com duração de 60 minutos. Os encontros foram realizados em grupos pequenos, incluíram 11 participantes. Os participantes do grupo controle foram igualmente acompanhados e avaliados, porém sem oferta das ações educativas.

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado nos dados de perda de peso corporal (tamanho de efeito = 0,90) de um estudo de intervenção prévio (Camolas et al., 2016) em pacientes na fila de espera para a cirurgia bariátrica. Nosso cálculo indicou que 21 participantes eram necessários em cada grupo para atingir um poder de 80% e valor alfa de 5% (G*Power, versão 3.1.9.2).

As avaliações foram realizadas antes do início (linha de base), e após 6 e 12 meses de estudo. O protocolo do estudo detalhando os métodos do ensaio clínico e procedimentos de recrutamento dos voluntários foi publicado anteriormente (Evangelista et al., 2019). O presente estudo encontra-se registrado pelo Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (identificador: RBR-775y3d).

Intervenção Educativa

A intervenção incluiu ações educativas direcionadas para promoção do cuidado integral. Os encontros foram realizados por equipe interdisciplinar composta por nutricionista, fisioterapeuta, profissional de educação física e psicólogo que participaram previamente de uma capacitação profissional

voltada para o manejo da obesidade e condução dos grupos. Nos primeiros 6 meses, os pacientes participaram de encontros quinzenais (12 encontros) e nos seis meses seguintes os encontros foram mensais (6 encontros). Os temas trabalhados ao longo de um ano foram sugeridos pelos próprios participantes no primeiro encontro e intitulados como: (a) apresentação do grupo e proposta de intervenção; (b) tipos de fome; (c) ansiedade; (d) exercício físico; (e) obesidade; (f) etapas do protocolo de realização da cirurgia bariátrica; (g) escolhas alimentares parte I e parte II; (h) visualização; (i) entrevista motivacional e pensamento sabotador parte I e parte II; (j) autoconsciência e portfólio; (k) atividade física criativa; (l) pensamentos sabotadores e casos práticos; (m) porções de alimentos; (n) grupos alimentares e análise sensorial; (o) grupo focal e encerramento. Os temas foram trabalhados pelos profissionais de saúde de maneira a promover a mudança de comportamento de forma acolhedora, realizando a escuta qualificada e promovendo a grupalidade.

Grupo Controle

Os pacientes que foram alocados para o grupo controle não foram desviados do tratamento padrão que é oferecido pelo sistema público de saúde, e consiste: atendimento pelo profissional de serviço social, verificação dos critérios de indicação para a cirurgia bariátrica e registro do paciente na fila de espera para a cirurgia. O tempo de espera na fila pode perdurar por dois anos e durante esse período o paciente não recebe nenhuma assistência da equipe de saúde do ambulatório.

Medidas de desfecho

As medidas de desfecho primário foram as alterações antropométricas (peso corporal, circunferência de pescoço) e composição corporal (massa de gordura e massa livre de gordura) nos períodos de 6 e 12 meses de intervenção. Os procedimentos de avaliação foram conduzidos de acordo com as instruções da *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK, 2001). A estatura foi mensurada com auxílio de um estadiômetro fixo vertical (Altura Exata, precisão de 0,1 cm) e o peso corporal por uma balança digital (InBody 230). As medidas de circunferência de pescoço foram realizadas em triplicata por meio de uma fita métrica (Sanny, precisão de 0,1 mm) no ponto médio da altura do pescoço (em homens realizado abaixo da proeminência laríngea). Os parâmetros de composição corporal foram estimados por um equipamento de bioimpedância de análise direta segmentar e multifrequencial (InBody 230, Biospace, Coréia do Sul), seguindo as recomendações de Beato et al., (2019).

Os desfechos secundários foram: alteração de marcadores bioquímicos sistêmicos, aspectos do comportamento alimentar e afetividades negativa. Em resumo, após jejum de 12 horas, amostras de sangue foram obtidas por punção venosa em tubos sem anticoagulante. As concentrações séricas de glicose, colesterol total, colesterol-HDL, triglicérides e proteína C-reativa foram determinadas por um equipamento automatizado (Unicel DXL 800, Beck Colter) utilizando kits comerciais (Beckman Coulter, EUA). O Questionário Alimentar de 3 fatores (TFEQ-18) foi aplicado para avaliar as dimensões do comportamento alimentar: restrição cognitiva, a alimentação emocional e o descontrole alimentar (Karlsson et al., 2000). A escala de *Depressão*,

Ansiedade e estresse – DASS 21, foi utilizada para avaliar a presença de depressão, ansiedade e estresse (Vignola e Tucci, 2014). Em adição, as características sociodemográficas autorreferidas pelos pacientes foram sexo, idade, nível educacional, cor da pele, renda, medicamentos utilizados, tabagismo e doença pré-existente.

ANALISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, foram testadas as normalidades e homocedasticidade dos dados por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente. Para análise dos dados, foi realizada comparação entre grupos por meio da intenção de tratar (considerando os dados de todos os voluntários no início do estudo e o último valor obtido para normalizar a análise subsequente) e por protocolo (com os dados dos participantes que completaram o estudo).

Teste de Wilcoxon (ou teste t independente) foi utilizado para comparar as variáveis de linha de base e as alterações (Δ) das medidas de desfecho primário (variáveis antropométricas e composição corporal) e secundário (análise bioquímica) entre grupos. As variáveis categóricas foram analisadas pelo teste exato de Fisher (ou qui-quadrado). Análise de Variância (2 grupos x 2 tempos) acompanhado do teste *post hoc* de Bonferroni quando necessário, foi utilizada para comparar as variáveis de comportamento alimentar e afetividade negativa. Os dados estão expressos em mediana e intervalo interquartil (25-75%), porcentagem ou conforme indicado. O nível de significância adotado foi valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram avaliados 157 sujeitos que estavam na fila da esperada para cirurgia bariátrica quanto à elegibilidade entre novembro e dezembro de 2017. Desses, 25 não atenderam aos critérios de inclusão e 36 se recusaram a participar. Foram incluídos 88 participantes elegíveis (76 mulheres e 12 homens), que apresentavam idade entre 20 e 57 anos e IMC entre 36,0 e 63,9 kg/m². O recrutamento e o fluxo de pacientes são mostrados na Figura 1.

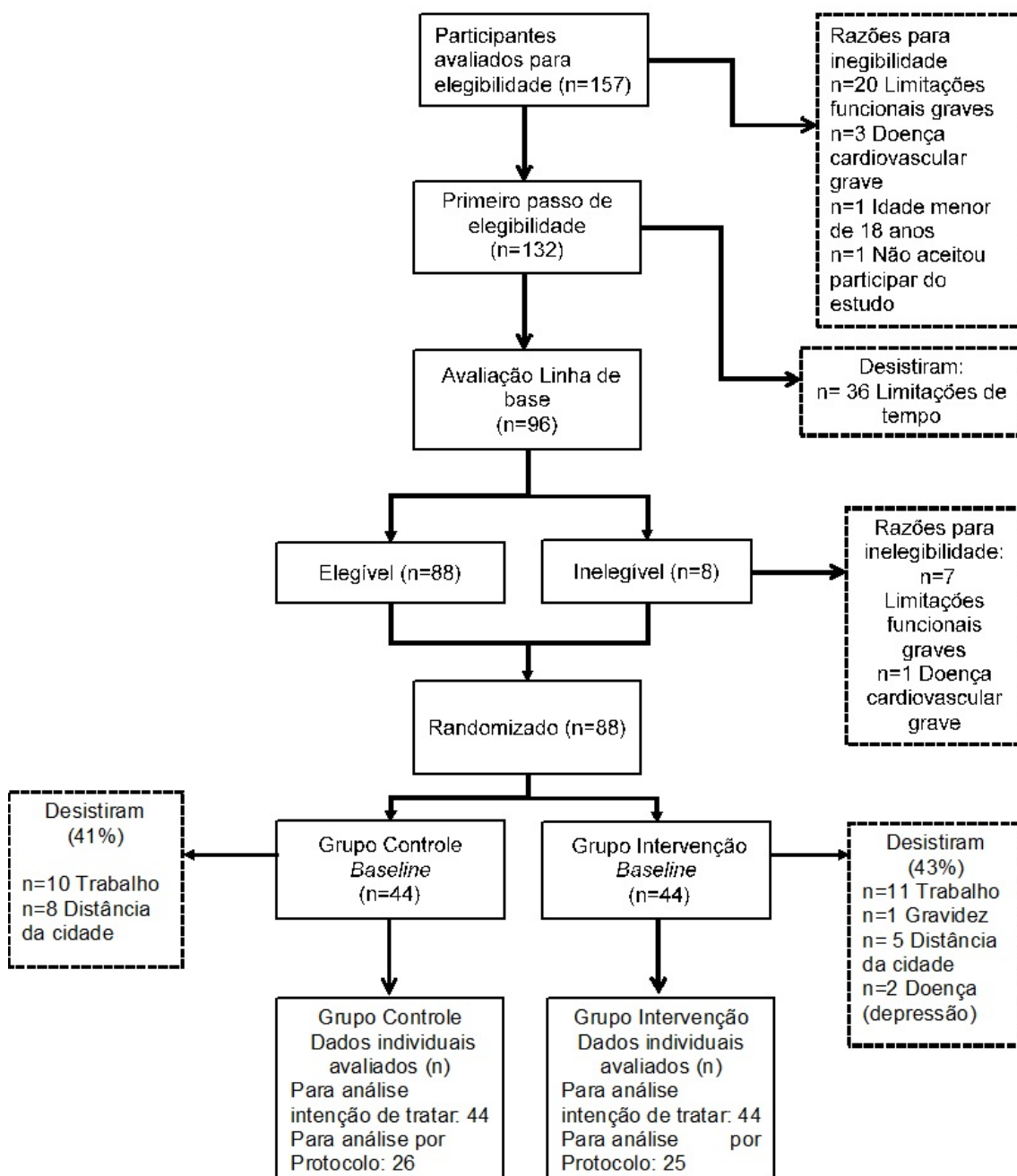


Figura 1. Fluxograma dos participantes do estudo.

As características de linha de base eram similares entre os grupos, com exceção para os valores de glicemia em jejum, no qual foi encontrado maiores ($p = 0,034$) valores para o grupo controle (Tabela 1). As avaliações foram concluídas após o período do estudo por 51/88 (58%) dos participantes. Não foi observado diferenças significativas nas características de linha de base entre os participantes que não completaram e os que completaram o estudo, com exceção para as concentrações séricas de triglicerídeos (165,0 vs. 141,0 mg/dL; $p = 0,049$) e ureia (28,0 vs. 25,0 mg/dL; $p = 0,043$) que foram maiores para os participantes que não completaram o estudo.

Tabela 1. Características de linha de base dos participantes do estudo

	Geral (n=88)	Grupo Controle (n=44)	Grupo Intervenção (n=44)	Valor-p
	38,0			
Idade (anos)	(30,5; 46,0)	38,0 (30,5; 45,0)	38,5 (30,5; 46,0)	0,724
Sexo (% - Feminino)	86,4	90,9	81,9	0,352
Cor da Pele (% - Branca)	68,2	65,9	70,5	0,819
Estrato Socioeconômico				0,129
A/B1/B2 (%)	21,6	27,3	15,9	
C1/C2 (%)	68,2	68,2	68,2	
D/E (%)	10,2	4,5	15,9	
Tabagismo (%)	11,4	9,1	13,6	0,738
Doença Crônica Pré Existente (%)	73,9	75	72,7	1,000
Utiliza Medicamento (%)	71,6	77,3	65,9	0,345
Peso Corporal (kg)	118,8 (105,8; 136,7)	117,0 (105,6; 131,7)	125,0 (106,5; 142,4)	0,335
IMC (kg/m ²)	45,3 (41,5; 50,3)	45,1 (41,9; 50,3)	45,4 (40,8; 50,6)	0,997
Massa Gordura (kg)	60,2 (53,1; 71,0)	59,6 (52,6; 70,2)	60,5 (53,2; 73,2)	0,917
Massa Livre de Gordura (kg)	59,0 (50,9; 66,7)	57,1 (50,5; 64,1)	60,3 (52,2; 67,7)	0,113
Circunferência Pescoço (cm)	40,5 (38,0; 43,0)	40,0 (38,0; 42,5)	40,7 (38,8; 44,5)	0,225
Glicose (mg/dL)	94,0 (86,5; 103,5)	96,0 (90,0; 106,5)	92,0 (83,5; 100,0)	0,034
Colesterol Total (mg/dL)	190,0 (167,5; 218,0)	201,5 (170,5; 223,0)	188,0 (165,0; 210,5)	0,112
Colesterol-HDL (mg/dL)	48,0 (41,0; 54,0)	48,0 (41,5; 53,5)	47,5 (40,0; 54,0)	0,584
Triglicerídeos (mg/dL)	156,0 (114,0; 205,5)	164,0 (115,5; 217,0)	146,5 (113,0; 199,5)	0,223
AST (mg/dL)	13,0 (11,0; 18,0)	13,0 (12,0; 16,0)	13,0 (11,0; 19,00)	0,772
ALT (mg/dL)	9,0 (7,0; 14,5)	9,0 (6,5; 15,5)	9,0 (7,0; 14,0)	0,495
Uréia (mg/dL)	27,0 (23,0; 31,0)	26,0 (22,5; 32,0)	28,0 (23,0; 31,0)	0,504
Creatinina (mg/dL)	0,6 (0,5; 0,7)	0,6 (0,55; 0,70)	0,60 (0,50; 0,70)	0,928
Proteína C Reativa (mg/dL)	13,5 (7,1, 22,4)	13,4 (9,1, 20,3)	15,4 (6,1, 23,4)	0,831
Inatividade Física (%)	47,7	50	45,5	0,521

Valores estão expressos em mediana e intervalo interquartil (25-75%) ou percentual. Legenda: IMC = índice de massa corporal; AST = aspartato aminotransferase; ALT = alanina aminotransferase.

Desfecho Primário

Na tabela 2 encontra-se os dados de alterações (em relação a linha de base) das medidas antropométricas e composição corporal entre os grupos investigados. No período de 6 meses de intervenção não foi identificado diferença significativa ($p > 0,05$) para nenhuma variável. No entanto, no período de 12 meses os participantes do grupo intervenção perderam significativamente mais peso corporal (-0,70 kg [-5,60; 1,75] vs, 2,10 kg [-0,10; 5,30]; $p = 0,040$), massa de gordura (-2,40 kg [-5,20; -0,70] vs, 1,55 kg [-1,00; 3,90]; $p = 0,041$) e circunferência de pescoço (-0,05 cm [-1,44; 1,00] vs, 1,63 cm [0,50; 2,00]; $p = 0,011$) em comparação ao grupo controle. Sem diferença significativa para as alterações na massa livre de gordura no mesmo período (0,10 kg [-1,93; 1,90] vs, 0,90 kg [-1,30; 2,10]). As análises de intenção de tratar não identificaram diferença significativa ($p > 0,05$) entre grupos para as alterações de perda de peso corporal, massa corporal, massa livre de gordura e circunferência de cintura em ambos os períodos. A proporção de participantes que atingiram perda $> 5\%$ de peso corporal foi baixa em ambos os períodos e não diferiu significativamente entre grupos.

Tabela 2. Alterações (Δ) antropométricas e composição entre grupos.

	Intenção de Tratar			Por Protocolo		
	Controle (n=44)	Intervenção (n=44)	Valor-p	Controle (n=26)	Intervenção (n=25)	Valor-p
Peso Corporal (kg)						
6 meses	0,00 (-1,30; 2,00)	0,00 (-0,80; 2,20)	0,624	0,80 (-1,20; 2,80)	0,00 (-2,82; 2,05)	0,346
12 meses	0,15 (-1,25; 3,55)	0,00 (-2,45; 2,20)	0,335	2,10 (-0,10; 5,30)	-0,70 (-5,6; 1,75)	0,040
Massa de Gordura (kg)						
6 meses	0,05 (-0,90; 1,65)	0,00 (-0,70; 1,60)	0,947	0,80 (-1,10; 2,30)	0,30 (-1,92; 1,38)	0,266
12 meses	0,05 (-0,95; 2,90)	0,00 (-2,80; 1,05)	0,227	1,55 (-1,00; 3,90)	-2,40 (-5,20; 0,70)	0,041
MLG (kg)						
6 meses	0,00 (-1,35; 1,25)	0,00 (-0,55; 0,90)	0,361	0,00 (-1,30; 1,50)	-0,30 (-1,30; 0,90)	0,578
12 meses	0,00 (-1,40; 1,30)	0,00 (-0,25; 1,50)	0,750	0,90 (-1,30; 2,10)	0,10 (-1,93; 1,90)	0,356
Circ. Pescoço (cm)						
6 meses	0,00 (-1,00; 0,55)	0,00 (-0,87; 0,275)	0,952	0,00 (-0,70; 1,30)	-0,50 (-2,00; 0,35)	0,055
12 meses	0,00 (-1,00; 2,00)	0,00 (-0,75; 1,00)	0,369	1,63 (-0,50; 2,00)	-0,05 (-1,44; 1,00)	0,011
Perda de Peso - n (%)						
> 5% (6 meses)	1 (2,3)	2 (4,5)	1,00	1 (3,8)	2 (8,0)	0,609
> 5% (12 meses)	4 (9,1)	6 (13,6)	0,734	4 (15,4)	6 (24,0)	0,498

Valores estão expressos em mediana e intervalo interquartil (25-75%) ou número absoluto e percentual.
 Legenda: MLG = massa livre de gordura; Cir. = circunferência.

Desfecho Secundário

Não houve alterações estatisticamente significativas entre grupos para os parâmetros bioquímicos sistêmicos e inatividade física, com exceção para os valores de proteína C reativa no período de 12 meses, com grupo intervenção apresentando maiores reduções ($p = 0,024$) comparado ao grupo controle. Pela análise de intenção de tratar, não foi encontrado diferença significativa entre grupos em nenhum período (Tabela 3).

Na tabela 4 encontra-se os dados referentes ao comportamento alimentar (TEFQ-18) e afetividade negativa (DASS 21). O teste *post-hoc* (nas análises de intenção de tratar e por protocolo) indicou redução significativa do descontrole alimentar para o grupo intervenção nos períodos de 6 e 12 meses em comparação aos valores de linha de base. Em adição, na análise de intenção de tratar, o *score* de depressão apresentou redução para o grupo intervenção no período de 12 meses. Por outro lado, não foi observada diferença significativa entre grupos (interação grupo x tempo) para as variáveis de comportamento alimentar e de afetividade negativa.

Tabela 3. Alterações (Δ) bioquímicas, capacidade física e inatividade física entre grupos

	Intenção de Tratar			Por Protocolo		
	Controle (n=44)	Intervenção (n=44)	Valor-p	Controle (n=26)	Intervenção (n=25)	Valor-p
Glicose (mg/dL)						
6 meses	0,00 (-6,00; 6,50)	0,00 (-2,50; 9,50)	0,548	-3,50 (-9,00; 5,00)	2,00 (-11,25; 15,00)	0,423
12 meses	-2,50 (-13,50; 5,50)	-1,00 (-10,50; 0,00)	0,893	-7,00 (-16,00; -3,00)	-8,00 (-20,25; -1,00)	0,87 3
Col. Total (mg/dL)						
6 meses	-2,00 (-26,50; 7,50)	0,00 (-24,00; 4,50)	0,798	-6,50 (-35,00; 8,00)	-5,00 (-42,75; 6,50)	0,858
12 meses	-3,00 (-24,00; 5,00)	0,00 (-24,00; 4,00)	0,863	-8,00 (-26,00; 8,00)	13,00 (-29,75; 10,25)	0,856
Col. HDL (mg/dL)						
6 meses	-2,00 (-7,50; 0,00)	-3,00 (-7,50; 0,00)	0,529	-3,50 (-9,00; -2,00)	-5,00 (-12,25; -2,75)	0,350
12 meses	-2,00 (-6,00; 0,00)	-2,00 (-7,50; 0,00)	0,715	-3,50 (-7,00; 0,00)	-6,00 (-10,50; 0,25)	0,423
TG (mg/dL)						
6 meses	-1,00 (-21,50; 24,00)	0,00 (-20,50; 12,40)	0,702	-4,00 (-25,00; 27,00)	7,00 (-15,50; 36,00)	0,631
12 meses	0,00 (-17,00; 31,50)	0,00 (-26,50; 9,00)	0,323	10,50 (-16,00; 35,00)	-2,00 (-32,75; 25,00)	0,522
PCR (mg/dL)						
6 meses	0,00 (-2,70; 5,54)	0,00 (-1,00; 4,27)	0,680	-0,39 (-2,79; 4,78)	0,03 (-1,59; 4,89)	0,553
12 meses	0,23 (-0,81; 6,58)	0,00 (-2,23; 2,66)	0,209	0,74 (-0,90; 6,87)	0,78 (-8,18; 2,84)	0,024
AST (mg/dL)						
6 meses	5,00 (0,00; 7,50)	3,50 (0,00; 7,00)	0,396	5,50 (2,00; 9,00)	6,00 (3,00; 9,25)	0,741
12 meses	5,50 (1,00; 8,00)	5,00 (0,00; 10,50)	0,702	7,00 (4,00; 10,00)	10,00 (4,75; 12,00)	0,350
ALT (mg/dL)						
6 meses	0,00 (-2,00; 3,00)	0,00 (-1,00; 1,00)	0,902	1,50 (-3,00; 4,00)	0,00 (-1,00; 3,25)	0,769
12 meses	1,50 (0,00; 4,00)	0,00 (-1,00; 5,00)	0,607	3,00 (1,00; 6,00)	2,00 (-1,00; 7,00)	0,719
Uréia (mg/dL)						
6 meses	0,00 (-1,00; 7,00)	0,00 (-2,50; 3,50)	0,364	2,00 (-3,00; 7,00)	0,00 (-4,00; 3,50)	0,206
12 meses	0,50 (0,00; 6,50)	0,00 (-0,50; 5,50)	0,621	3,50 (-1,00; 8,00)	2,00 (-2,00; 6,25)	0,710
Creatinina (mg/dL)						
6 meses	0,10 (0,00; 0,20)	0,10 (0,00; 0,20)	0,151	0,10 (0,10; 0,30)	0,10 (0,10; 0,20)	0,506
12 meses	0,20 (0,10; 0,20)	0,10 (0,00; 0,20)	0,325	0,20 (0,10; 0,20)	0,20 (0,10; 0,20)	0,944

Valores estão expressos em mediana e intervalo interquartil (25-75%). Legenda: Col. = colesterol; TG = triglicerídeos; PCR = proteína C reativa; AST = aspartato aminotransferase; ALT = alanina aminotransferase

Tabela 4. Variáveis de comportamento alimentar e afetividade negativa entre grupos.

Intenção de Tratar	Grupo Controle			Grupo Intervenção		
	Linha de Base (n=44)	6 meses (n=44)	12 meses (n=44)	Linha de Base (n=44)	6 meses (n=44)	12 meses (n=44)
Desc. Alimentar (score)	6,75 (5,71, 7,79)	5,89 (4,85, 6,92)	5,59 (4,55, 6,63)	8,50 (7,46, 9,54)#	6,43 (5,39, 7,47)*	6,16 (5,12, 7,20)*
Alim. Emocional (score)	1,59 (1,25, 1,93)	1,16 (0,82, 1,50)	1,18 (0,84, 1,52)	1,70 (1,36, 2,04)	1,52 (1,18, 1,86)	1,36 (1,02, 1,70)
Restr. Cognitiva (score)	8,91 (7,96, 9,86)	9,59 (8,64, 10,54)	9,63 (8,69, 10,59)	8,73 (7,78, 9,68)	9,34 (8,39, 10,29)	9,75 (8,80, 10,70)
Depressão (score)	8,09 (6,31, 9,88)	6,89 (5,10, 8,67)	6,05 (4,26, 7,83)	9,07 (7,28, 10,85)	7,77 (5,99, 9,56)	5,93 (4,15, 7,72)*
Ansiedade (score)	7,50 (5,88, 9,12)	6,70 (5,08, 8,33)	5,27 (3,65, 6,90)	7,84 (6,22, 9,46)	6,98 (5,35, 8,60)	5,82 (4,20, 7,44)
Estresse (score)	10,68 (8,95, 12,42)	9,80 (8,06, 11,53)	8,48 (6,74, 10,21)	11,48 (9,74, 13,21)	10,30 (8,56, 12,03)	9,84 (8,10, 11,58)
Por Protocolo	Linha de Base (n=26)	6 meses (n=26)	12 meses (n=26)	Linha de Base (n=25)	6 meses (n=25)	12 meses (n=25)
Desc. Alimentar (score)	6,38 (5,06, 7,71)	5,47 (4,13, 7,79)	4,96 (3,63, 6,29)	8,16 (6,81, 9,51)	5,76 (4,41, 7,11)*	5,28 (3,93, 6,63)*
Alim. Emocional (score)	1,62 (1,18, 2,05)	0,96 (0,53, 1,40)	1,00 (0,56, 1,44)	1,60 (1,16, 2,04)	1,32 (0,88, 1,76)	1,04 (0,60, 1,48)
Restr. Cognitiva (score)	9,00 (7,73, 10,27)	9,00 (7,73, 20,27)	9,08 (7,81, 10,34)	8,48 (7,19, 9,77)	8,92 (7,63, 10,21)	9,64 (8,35, 10,93)
Depressão (score)	9,27 (6,92, 11,61)	7,53 (5,19, 9,88)	6,12 (3,77, 8,46)	8,40 (6,01, 10,79)	7,68 (5,29, 10,07)	4,44 (2,05, 6,83)
Ansiedade (score)	8,81 (6,64, 10,98)	7,65 (5,49, 9,82)	5,23 (3,06, 7,40)	7,44 (5,23, 9,65)	6,24 (4,03, 8,45)	4,20 (1,99, 6,41)
Estresse (score)	11,77 (9,51, 14,03)	10,50 (9,51, 14,03)	8,27 (6,01, 10,53)	11,80 (9,49, 14,11)	9,76 (7,45, 12,07)	8,96 (6,65, 11,27)

Valores estão expressos como média e intervalo de confiança de 95%. # valor significativamente maior comparado ao valor de linha de base do grupo controle (*Post hoc* Bonferroni). * valor significativamente menor comparado a linha de base do mesmo grupo (*Post hoc* Bonferroni). Legenda: Desc. = descontrolado; Alim. = alimentação; Restr. = restrição

DISCUSSÃO

O presente estudo randomizado-controlado examinou a eficácia de uma intervenção educacional multidisciplinar de longo prazo na perda de peso corporal em obesos que estão na fila de espera para a cirurgia bariátrica. Os principais achados observados foram: (a) grande perda de seguimento e taxa de abandono ao tratamento de longo prazo por motivos pessoais; (b) entre os participantes que completaram a intervenção educacional (análise por protocolo), foi observado maior redução do peso corporal, massa de gordura e circunferência de pescoço no seguimento de 12 meses. No entanto, a redução da perda de peso corporal foi a 5% na maior parte dos participantes e, foram detectadas alterações significativas sobre os marcadores bioquímicos sistêmicos e nas variáveis de comportamento alimentar e afetividade negativa entre grupos (intervenção vs. controle). Há que se destacar que pessoas que estão na fila de espera para a cirurgia são aquelas que fracassaram nas tentativas de redução de peso. No entanto, o seguimento na fila de espera tem sua importância e há que se criar condições estruturais para sua garantia e qualidade.

Candidatos a cirurgia bariátrica podem se beneficiar com intervenções educacionais devido ao controle do excesso de peso corporal e das comorbidades associadas e principalmente na ampliação de sua rede de apoio para informação, controle do estresse e amparo emocional, enquanto aguardam a cirurgia. Nossos resultados estão em contraste com outros ensaios randomizados-controlados de intervenção de estilo de vida (Kalarchian e tal., 2013; Tur e tal., 2013; Camolas e tal., 2016) que, em

outros cenários, apresentaram resultados positivos na perda de peso corporal antes de cirurgia bariátrica.

É difícil fazer uma comparação direta entre os estudos, uma vez que existe grande heterogeneidade entre as intervenções em relação ao número/duração das sessões, conteúdos abordados e profissionais da saúde envolvidos e, principalmente, os cenários onde as intervenções ocorreram. No entanto, uma provável razão para a diferença em nosso estudo foi a não adoção da prescrição de dietas, exercícios e medicamentos, mas sim uma postura voltada ao cuidado integral, desenvolvimento de autonomia e bem-estar. Nesse sentido, Kalarchian et al., (2013) e Camolas et al., (2016) implementaram dietas com restrição energética (1200-1400 e 1800 kcal/dia, respectivamente) como parte das intervenções de estilo de vida, que teve duração de 6 meses em ambos os estudos. O estudo conduzido por Tur et al., (2013) não implementou a restrição na ingestão energética, mas realizou prescrição de atividades físicas de intensidade moderada-vigorosa (175 minutos semanal), além de permitir a utilização de medicamentos para perda de peso (como orlistat), a critério do médico. Como percebe, os estudos foram conduzidos em condições controladas, sem considerar perspectivas futuras, inclusive, de aprendizado para a vida de um bariátrico no que diz respeito aos hábitos saudáveis e gestão do estresse.

A intervenção investigada pelo presente estudo foi baseada no processo de educação em grupo sob a coordenação de vários profissionais da saúde, com enfoque para a autonomia e autocuidado dos participantes.

Portanto, tal abordagem não envolve a prescrição e imposição de estratégias de emagrecimento (i.e., dieta, exercícios físicos e medicamentos).

Em relação aos dados de comportamento alimentar e de afetividade negativa, nossos resultados mostram um efeito de tempo para o grupo intervenção, com redução do *score* descontrolado alimentar no período de 6 e 12 meses em comparação aos valores de linhas de base e no *score* de depressão em 6 meses. É certo que esses resultados devem ser interpretados com cuidado frente ao número limitado de sujeitos, mas dão um indicativo de que intervenções que buscam resultados de longo prazo, levando em conta o contexto de vida do indivíduo, necessitam de novas abordagens de avaliação, para além das abordagens lineares de causa e efeito.

A alta taxa de abandono deste estudo, que limitou as nossas conclusões sobre as variáveis analisadas, merece atenção e deve ser alvo de aprofundamento em novos estudos. A disponibilidade de tempo, condicionada pelo trabalho, nos desafia para novas estratégias de intervenção. Haja vista que grande perda de seguimento também foi observada por outros estudos (Parikh et al., 2012; Kalarchian et al., 2013; Tur et al., 2013; Camolas et al., 2016), indicando a necessidade de elaboração de estratégias mais eficientes de cuidado para os obesos que aguardam a cirurgia bariátrica.

CONCLUSÃO

Em conclusão, os resultados desse estudo randomizado-controlado para a população em estudo mostraram que a intervenção educacional multidisciplinar não foi capaz de alterar significativamente indicadores quantitativos da composição corporal e metabólicos, no entanto proporcionou melhores resultados sobre o descontrole alimentar (em 6 e 12 meses) e a depressão em 6 meses. Isso, indica a necessidade de ampliar as variáveis de avaliação dos efeitos da intervenção, bem como diversificar as abordagens de análise.

REFERÊNCIAS

Agha M, Agha R. The rising prevalence of obesity: part A: impact on public health. *Int J Surg Oncol (N Y)*. 2017;2(7):e17.

Alami RS, Morton JM, Schuster R, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. *Surg Obes Relat Dis*. 2007;3(2):141-5.

Barros F. What is the major public health problem: the morbid obesity or the bariatric surgery in the unified health system? (Part II). *Rev Col Bras Cir*. 2015;42(3):136-7.

Beato GC, Ravelli MN, Crisp AH, de Oliveira MRM. Agreement between body composition assessed by bioelectrical impedance analysis and doubly labeled water in obese women submitted to bariatric surgery: Body composition, BIA and DLW. 2019;29(1):183-189.

Benotti PN, Still CD, Wood GC, et al. Preoperative weight loss before bariatric surgery. *Arch Surg*. 2009;144(12):1150-5.

Burguera B, Jesús Tur J, Escudero AJ, et al. Na Intensive Lifestyle Intervention Is na Effective Treatment of Morbid Obesity: The TRAMONTANA Study-A Two-Year Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Endocrinol*. 2015;2015:194696.

Camolas J, Santos O, Moreira P, et al. INDIVIDUO: Results from a patient-centered lifestyle intervention for obesity surgery candidates. *Obes Res Clin Pract*. 2017;11(4):475-88.

Cannon C, Kumar A. Treatment of overweight and obesity: lifestyle, pharmacologic, and surgical options. *Clin Cornerstone*. 2009;9(4):55-68.

Christou NV, Efthimiou E. Bariatric surgery waiting times in Canada. *Can J Surg*. 2009;52(3):229-34.

de Leiva A. What are the benefits of moderate weight loss? *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 1998;2:10-3.

Evangelista MM, Crisp AH, Rossato SL, et al. Randomized controlled trial protocol: A quanti-quali approach for analyzing the results of na intervention on the waiting list for bariatric surgery. *Rev Nutr*. 2019;32:e180234.

Giordano S, Victorzon M. The impact of preoperative weight loss before laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg*. 2014;24(5):669-74.

International society for the advancement of in anthropometry (ISAK). *International Standards for Anthropometric Assessment*. Australia: National Library of Australia, 2001.

Kalarchian MA, Marcus MD, Courcoulas AP, et al. Preoperative lifestyle intervention in bariatric surgery: initial results from a randomized, controlled trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2013;21(2):254-60.

Karlsson J, Persson LO, Sjöström L, Sullivan M. Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Int J Obes Relat Metabol Disord*. 2000; 24(12):1715-25.

Kreft JS, Montebelo J, Fogaça KCP, et al. Gastric bypass: post-operative complications in individuals with and without preoperative dietary guidance. *J Eval Clin Pract*. 2008;14(1):169-71.

Lacube A, Monero S. [RICIBA (Computerized registry of bariatric surgery), what do we know about bariatric surgery in Spain?]. *Endocrinol Nutr*. 2011;58(7):323-4.

Lakoff JM, Ellsmere J, Ransom T. Cause of death in patients awaiting bariatric surgery. *Can J Surg*. 2015;58(1):15-8.

Lier HØ, Biringer E, Stubhaug B, et al. The impact of preoperative counseling on postoperative treatment adherence in bariatric surgery patients: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2012;87(3):336-42.

Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA*. 2003;289(1):76-9.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016;387(10026):1377-96.

Soleymani T, Daniel S, Garvey WT. Weight maintenance: challenges, tools and strategies for primary care physicians. *Obes Rev*. 2016;17(1):81-93.

Parikh M, Dasari M, McMacken M, et al. Does a preoperative medically supervised weight loss program improve bariatric surgery outcomes? A pilot randomized study. *Surg Endosc*. 2012;26(3):853-61.

Pi-Sunyer X. The medical risk of obesity. *Postgrad Med*. 2009;121(6):21.33.

Vidal J. Updated review on benefits of weight loss. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;4:S25-8.

Vignola RC, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J Affect Disord*. 2014;155:104-9.

Tur JJ, Escudero AJ, Alos MM, et al. One year weight loss in the TRAMOMTANA study. A randomized controlled trial. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2013;79(6):791-9.

Wadden Tam Butryn ML, Wilson C. Lifestyle modification for the management of obesity. *Gastroenterology*. 2007;132(6):1116-38.

Considerações Finais

Estar em uma lista de espera para realização da cirurgia bariátrica, especialmente durante um longo período de tempo, implica seriamente na saúde e bem-estar da pessoa obesa. Em um sistema público de saúde como o nosso, que busca pela promoção do cuidado faz com que esse trabalho seja altamente relevante para tomada de decisões políticas. Portanto, esperamos contribuir para o fortalecimento do cuidado à pessoa com obesidade grave, proporcionar qualidade de vida ao paciente na fila de espera e, ao mesmo tempo, melhor prepará-lo para a cirurgia bariátrica.

Referências

1. Agha M, Agha R. The rising prevalence of obesity: part A: impact on public health. *Int J Surg Oncol*. 2017;2(7):e17.
2. Kudel I, Jefferson S, Alves T, Goncalves T de M, Kull K, Emil N. The Association Between Body Mass Index and Health and Economic Outcomes in the United States. *J Occup Environ Med [Internet]*. 2018;57(10):2–11. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00043764-201510000-00003>
3. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
4. World Health Organization. World Health Statistics 2018- Monitoring Health for the SDG's (Sustainable development goals). 2018. 4, 25 p.
5. Brasil. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais d [Internet]*. Vigitel. 2017. 132 p. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf
6. Oliveira M L, Santos L M P, Silva, E, V. Direct Healthcare Cost of Obesity in Brazil: An Application of the Cost-of-Illness Method from the Perspective of the Public Health System in 2011. *PLoS One*. 2015; 10(4).
7. Bjorntorp P, Bray GA, Carroll KK, Chuchalin A, Dietz WH, Ehrlich GE, et al. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Tech Rep Ser [Internet]. 2000;253. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n1/15.pdf>
8. Hone T, Rasella D, Barreto M, Atun R, Majeed A, Millett C. Large

- Reductions In Amenable Mortality Associated With Brazil's Primary Care Expansion And Strong Health Governance. *Health Aff* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2018 Mar 19];36(1):149–58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28069858>
9. Abilés V, Rodríguez-Ruiz S, Abilés J, Mellado C, García A, Pérez De La Cruz A, et al. Psychological characteristics of morbidly obese candidates for bariatric surgery. *Obes Surg*. 2010;20(2):161–7.
 10. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, da Silva Miozzo IC, de Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70–5.
 11. Freitas S, Lopes CS, Coutinho W, Appolinario JC. Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica Translation and adaptation into Portuguese of the Binge-Eating Scale. *Rev Bras Psiquiatr*. 2001;23(4):215–20.
 12. Thiel R do RC, Dambros M, Palma PCR, Thiel M, Ricceto CLZ, Ramos M de F. Tradução para português , adaptação cultural e validação do Female Sexual Function Index Translation into Portuguese , cross-national adaptation and validation of the Female Sexual Function Index. *Rev Bras Ginecol Obs*. 2008;30(10):504–10.
 13. Dias JCR, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Perceived Stress Scale Applied to College Students: Validation Study. *Psychol Community Heal* [Internet]. 2015;4(1):1–13. Available from: <http://pch.psychopen.eu/article/view/90>
 14. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K, Aminian A, Brethauer SA, et al. Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes — 5-Year Outcomes. *N Engl J Med* [Internet]. 2017;376(7):641–51. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1600869>
 15. Cohen R V, Luque A, Junqueira S, Ribeiro RA, Le Roux CW. What is the impact on the healthcare system if access to bariatric surgery is delayed? *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13(9):1619–27.
 16. Rasera I, Luque A, Junqueira SM, Brasil NC, Andrade PC. Effectiveness and Safety of Bariatric Surgery in the Public Healthcare

- System in Brazil: Real-World Evidence from a High-Volume Obesity Surgery Center. *Obes Surg* [Internet]. 2017;27(2):536–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-016-2439-y>
17. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 424, 19 de Março de 2013. Redefine as diretrizes para organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção a Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. Brasília: Diário Oficial da União. 2013;
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 425, 19 de Março de 2013. Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para o serviço de Assistência de Alta Complexidade. Brasília: Diário Oficial da União. 2013;
 19. De Oliveira ML, Santos LMP, Silvada EN. Direct healthcare cost of obesity in brazil: An application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. *PLoS One*. 2015;10(4):1–15.
 20. Mundial C, Ifso DA, Brasil NO. A importância da sociedade brasileira de cirurgia bariátrica e metabólica e sua atuação no xxi congresso mundial da ifso no brasil. *ABCD Arq Bras Cir Dig Editor ABCD Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2016;29(1):1–2. Available from: http://www.scielo.br/pdf/abcd/v29s1/pt_0102-6720-abcd-29-s1-00001.pdf
 21. Tapsell LC, Thorne R, Batterham M, Russell J, Ciarrochi J, Peoples G, et al. Feasibility of a community-based interdisciplinary lifestyle intervention trial on weight loss (the HealthTrack study). *Nutr Diet*. 2016;73(4):321–8.
 22. Malik S, Mitchell JE, Engel S, Crosby R, Wonderlich S. Psychopathology in Bariatric Surgery Candidates: A Review of Studies Using Structured Diagnostic Interviews. *Compr Psychiatry*. 2014;55(2):248–59.
 23. Rego AL de C, Cruz GKP, Carvalho DP de SRP, Azevedo IC de, Vitor AF, Júnior MAF. Tempo de espera de pacientes em fila para

- realização de cirurgia bariátrica e complicações relacionadas. *Rev Enferm (Lisboa)*. 2017;11:1025–31.
24. Silva EM da, Moreira MCN. Equipe de saúde: negociações e limites da autonomia, pertencimento e reconhecimento do outro. *Cien Saude Colet*. 2015;
 25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 252 - 19 de fevereiro de 2013, Institui a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Diário Oficial da União. 2013;
 26. Brasil. Ministério da Saúde. Perspectivas e desafios no cuidado às pessoas com obesidade no sus: resultados do laboratório de inovação no manejo da obesidade nas redes de atenção à saúde. 2014. 116 p.
 27. Favoreto CAO. A prática clínica e o desenvolvimento do Cuidado Integral à Saúde no contexto da Atenção Primária^{ipt}. *RevAPS [Internet]*. 2008;11(1):100–8. Available from: <http://www.nates.ufjf.br/novo/revista/pdf/v011n1/100-108.pdf>
 28. Franco TB, Magalhães Júnior HM. Integralidade na assistência à saúde: a organização das linhas do cuidado. *O Trab em Saúde olhando e Exp o SUS no Cotid*. 2003;002:125–34.
 29. Assis MMA, Nascimento MAA do, Pereira MJB, Cerqueira EM de. Cuidado integral em saúde: dilemas e desafios da Enfermagem. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2015;68(2):333–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000200333&lng=pt&tlng=pt
 30. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011 Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de. Brasília: Diário Oficial da União. 2011;
 31. Scherer MD dos A, Pires DEP de, Jean R. A construção da interdisciplinaridade no trabalho da Equipe de Saúde da Família The implementation of interdisciplinarity in the work routine of the family

- health care team. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2013;18(11):3203–12.
32. Silva DAJ da, Tavares M de FL. Ação intersetorial: potencialidades e dificuldades do trabalho em equipes da Estratégia Saúde da Família na cidade do Rio de Janeiro. *Saúde em Debate* [Internet]. 2016;40(111):193–205. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042016000400193&lng=pt&tlng=pt
33. Miranda L, Javier F, Rivera U, Artmann E. saúde como um espaço de reconhecimento : contribuições da teoria de Axel Honneth. 2012;
34. Brasil., Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde., Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Clínica Ampliada, Equipe de Referência e Projeto Terapêutico Singular. 2007. 60 p.
35. Ferro LF, Da Silva EC, Zimmermann AB, Titotto Castanharo RC, Leite De Oliveira FR. Interdisciplinaridade e intersetorialidade na estratégia saúde da família e no núcleo de apoio à saúde da família: Potencialidades e desafios. *Mundo da Saude*. 2014;38(2):129–38.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Ministério da Saúde. 2013;28.
37. Lunde L, Moen A, Rosvold EO. Learning Clinical Assessment and Interdisciplinary Team Collaboration in Primary Care. MOOC for Healthcare Practitioners and Students. *Stud Health Technol Inform*. 2018;250:68.
38. Bispo Júnior JP, Moreira DC. Educação permanente e apoio matricial: formação, vivências e práticas dos profissionais dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família e das equipes apoiadas. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017;33(9). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000905010&lng=pt&tlng=pt
39. França T, Medeiros KR de, Belisario SA, Garcia AC, Pinto IC de M, Castro JL de, et al. Política de Educação Permanente em Saúde no

- Brasil: a contribuição das Comissões Permanentes de Integração Ensino-Serviço. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2017;22(6):1817–28. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002601817&lng=pt&tlng=pt
40. Megías Á, González-Cutre D, Beltrán-Carrillo VJ, Gomis-Díaz JM, Cervelló E, Bartholomew KJ. The impact of living with morbid obesity on psychological need frustration: A study with bariatric patients. *Stress Heal*. 2018;(October 2016):1–14.
 41. Macedo TTS de, Portela PP, Palamira CS, Mussi FC. Obese people's perception of their own bodies. *Esc Anna Nery - Rev Enferm* [Internet]. 2015;19(3):505–10. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1414-8145.20150067>
 42. M.Chugh, Friedman AM, Clemow LP, J.M. Ferrante. Women Weigh In: Obese African-American and White Women's Perspectives on Physicians' Roles in Weight Management M. *J Am Board Fam Med*. 2013;26(4):421–8.
 43. Couch D, Thomas SL, Lewis S, Blood RW, Holland K, Komesaroff P. Obese people's perceptions of the thin ideal. *Soc Sci Med* [Internet]. 2016;148:60–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.11.034>
 44. Gade H, Friberg O, Rosenvinge JH, Småstuen MC, Hjelmæsæth J. The Impact of a Preoperative Cognitive Behavioural Therapy (CBT) on Dysfunctional Eating Behaviours, Affective Symptoms and Body Weight 1 Year after Bariatric Surgery: A Randomised Controlled Trial. *Obes Surg*. 2015;25(11):2112–9.