

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDA DE MEDICINA
CURSO DE NUTRIÇÃO

Maria Izabel Pereira de Souza

Práticas alimentares de indivíduos do programa pré-cirurgia Bariátrica HC-UFU

Uberlândia

2022

Maria Izabel Pereira de Souza

Práticas alimentares de indivíduos do programa pré-cirurgia Bariátrica HC-UFU

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Marina Rodrigues Barbosa

Uberlândia

2022

Resumo: As intervenções de educação em saúde procuram a promoção de mudanças no comportamento alimentar, nível de atividade física e autocuidado da pessoa. O programa de Educação Alimentar e Nutricional para Indivíduos em Preparação para a Cirurgia Bariátrica do hospital de clínicas da Universidade federal de Uberlândia, é focado em intervenção nutricional e utiliza estratégias de educação alimentar e nutricional para promover mudanças de práticas alimentares e de comportamento alimentar, relação com o corpo e o alimento, ingestão alimentar que influencia positivamente o estado nutricional do indivíduo durante a preparação para cirurgia, gerando impacto positivo também no pós-operatório. O presente estudo busca avaliar o efeito do Programa após a cirurgia, trata-se de um estudo prospectivo com amostra de 25 pacientes em preparação para cirurgia bariátrica, que participaram de reuniões e atendimento nutricional durante 10 semanas, onde foram propostas mudanças nos hábitos alimentares, a análise dos dados pré e pós intervenção. A análise foi realizada através de coleta de dados sociodemográficos, como peso, altura, sexo e idade e aplicação de questionário de frequência alimentar e de mudança de hábitos. Sendo realizada análise quantitativa dos dados coletados. Os resultados apresentaram que houve redução do IMC dos indivíduos quando comparado os períodos pré e pós intervenção. Além disso observou-se grande impacto na melhora de hábitos alimentares, diminuição no consumo de alimentos fritos, aumento do consumo de proteínas magras e alimentos não fritos. portanto o estudo comprova o efeito positivo do programa, porém ainda são necessários mais estudos sobre o tema.

Palavras-chave: cirurgia bariátrica, educação alimentar e nutricional, obesidade.

Sumário

Práticas alimentares de indivíduos do programa pré-cirurgia Bariátrica HC-UFU	1
Práticas alimentares de indivíduos do programa pré-cirurgia Bariátrica HC-UFU	2
1. INTRODUÇÃO	7
2. MÉTODO.....	8
3. RESULTADOS	13
3.2 Avaliação do efeito do programa pré-cirurgia bariátrica – Hábitos alimentares.....	14
3.3 Avaliação do efeito do programa pré-cirurgia bariátrica – Proteínas magras, alimentos fritos e não fritos	16
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	21
6. Apêndice – Composição dos grupos de alimentos.....	24

Lista de Tabelas

Tabela 1. Combinações das repostas antes-depois do programa pré-cirúrgico para avaliação do efeito com relação aos hábitos alimentares	10
Tabela 2. Frequências de respostas combinadas antes/depois para hábitos alimentares	16
Tabela 3. Frequência com que ocorreu diminuição ou aumento no consumo de proteínas magras, alimentos não fritos e alimentos fritos após o programa pré-cirurgia	17

Lista de Quadros

Quadro 1. Descrição das atividades e temas dos PEAN-CB HC-UFU de acordo com a semana.....	12
-------------------------------------------------------------------------------------------	----

Lista de Figuras

Figura 1. Distribuição da diferença de antes para depois da intervenção para peso e IMC.	14
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição de saúde crônica complexa. A gordura excessiva (adiposidade) pode prejudicar a saúde, aumentar o risco de complicações em saúde a longo prazo e reduzir a expectativa de vida (WHITLOCK et al., 2009; WHO, 2020 SBEM, 2021). A obesidade afeta negativamente a saúde mental (GUH et al., 2009). As pessoas em condição de obesidade sofrem preconceito e estigma social, o que contribuiu, independentemente do peso, para aumento da morbidade e mortalidade. (WHART et al., 2020).

Nas últimas três décadas, a prevalência da obesidade aumentou em todo o mundo (NCD, 2017). No Brasil, atualmente, observa-se um aumento de 21,5% na frequência de obesidade em indivíduos adultos, além disso observa-se que esta frequência aumenta de acordo com a idade até os 64 anos para homens e 54 para mulheres, segundo dados da VIGITEL de 2020. (BRASIL, 2021).

A Cirurgia Bariátrica e Metabólica é dada como uma intervenção eficaz contra a obesidade grave, sendo considerada devido ao avanço de técnicas e tecnologias, como alternativa contra a obesidade, e também contra doenças associadas como diabetes, hipertensão e outras agravadas pelo excesso de peso. Atualmente o Brasil é considerado o segundo país no mundo que mais realiza operações deste tipo, com 100 mil registros por ano. (SBCBM, 2017).

De acordo com as diretrizes brasileiras de obesidade, as indicações para realizar o procedimento são possuir idade entre 18 e 65 anos, IMC maior a 40 kg/m² ou 35 kg/m² apresentando uma ou mais comorbidades graves relacionadas com a obesidade, com possibilidade de melhora da condição após cirurgia e documentação comprovando que os pacientes não conseguiram perder peso ou manter a perda de peso apesar de cuidados médicos apropriados realizados regularmente há pelo menos dois anos utilizando métodos como a dietoterapia, psicoterapia, tratamento farmacológico e atividade física. (ABESO, 2016).

O programa pré-operatório de gastroplastia, tem por objetivo utilizar de estratégias de educação nutricional focadas no comportamento alimentar em pacientes que possuem indicação de cirurgia bariátrica, de forma a contribuir com mudanças de hábitos e comportamentos alimentares, com a pretensão de perda de peso, controle de comorbidades e preparando o indivíduo para a realização da cirurgia

e manutenção dos hábitos adquiridos durante o programa no pós-operatório a longo prazo. A educação nutricional pré-operatória deve ser uma ferramenta para melhorar o resultado cirúrgico e a manutenção da perda do peso em longo prazo. (KULICK, HARK & DEEN, 2010).

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os resultados do Programa de Educação Alimentar e Nutricional para Indivíduos em Preparação para a Cirurgia Bariátrica (PEAN-CB) nos hábitos e comportamentos alimentares de indivíduos candidatos ao procedimento de cirurgia bariátrica no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

2. MÉTODO

Realizou-se um ensaio clínico controlado com análise dos dados pré e pós intervenção com pacientes do PEAN-CB em um ambulatório multidisciplinar no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU).

Foram recrutados 48 pacientes e a amostra final foi composta por 25 participantes, que concluíram a intervenção nutricional em grupo no pré-operatório de cirurgia bariátrica. Os critérios de inclusão foram idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, que compareceram às reuniões de grupo no período pré operatório e concordaram em participar da pesquisa através da assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Os termos de exclusão utilizados foram não concluir a intervenção nutricional, não concordar e não assinar TCLE, não entrega dos questionários alimentares preenchidos e não participação na coleta de dados antropométricos inicial e final.

Todos os participantes foram avaliados em dois momentos: um anterior à intervenção (programa de educação nutricional de dez semanas) e outro após a intervenção. Os voluntários foram incentivados a realizar mudanças no comportamento alimentar, nos tipos de alimentos consumidos, além da frequência e porção, além de incentivo à prática de exercícios.

Os dados demográficos foram coletados através de Questionário Sociodemográfico, onde foram coletados dados relacionados a sexo e idade.

A avaliação antropométrica foi obtida como fonte secundária, pois as mesmas fazem parte da rotina ambulatorial do grupo e como considerações para evolução do

paciente. A aplicação dos questionários e a avaliação antropométrica foram coletadas no segundo encontro, e repetidas no último. A aferição do peso foi realizada através da Balança Digital com capacidade máxima de 200 kg e precisão de 100 g da marca Filizola e modelo Mic200móvel do próprio hospital, A altura foi aferida por um estadiômetro de parede com amplitude de medida de 800 mm a 2200 mm da marca Tonelli, modelo E120 A, sendo coletados em cada encontro, realizadas em uma sala exclusiva, respeitando a privacidade do indivíduo, estando somente o paciente e profissional capacitado no local.

Realizou-se a coleta de dados por meio de aplicação de Questionários de Frequência Alimentar Adulto GAC - USP (FISBERG, 2008;) que aborda frequência de aumento e diminuição de consumo alimentar, frequência de aumento e diminuição de porção; diferença estatística entre: correlação entre frequência de consumo e sexo, ocupação e perda de peso em conjunto com Manual Fotográfico ISACAMP – UNICAMP (ISACAMP-NUTRI 2014), Questionário de Mudança de Hábito de autoria própria, composto por nove itens, com escala do tipo Likert, abrangendo as seguintes opções: todas as vezes, às vezes, raramente e nunca. Sua aplicação ocorreu em sequência do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e descrição de recursos anteriores para tratamento da obesidade.

A análise estatística foi realizada pelo Centro de estatística aplicada IME-USP, onde na tabulação e análise estatística dos dados quantitativos, foi utilizado o programa SPSS, versão 18.0, onde primeiro se realizou o teste de normalidade *Shapiro-Wilk* ($p > 0,05$) e o teste de homoscedasticidade (critério de Bartlett). Para as variáveis quantitativas de distribuição normal, foram calculados: média, desvio padrão, valor mínimo e máximo, ou mediana, e percentis 25 e 75 para as de distribuição assimétrica. Os testes estatísticos utilizados foram teste *t* de *Student* para amostras independentes para as variáveis quantitativas de distribuição simétrica ou teste de *Mann-Whitney* para as com distribuição assimétrica. Foi considerado o valor de p menor que 0,05 como estatisticamente significativo.

Para a análise dos hábitos alimentares, através do QFA, onde procurou-se detectar a magnitude do efeito do programa PEAN-CB, combinando as respostas antes e depois com a finalidade de formar 3 categorias de respostas: nenhum efeito, algum efeito e efeito marcante do programa. As combinações das respostas foram feitas segundo a Tabela 1.

Tabela 1. Combinações das repostas antes-depois do programa pré-cirúrgico para avaliação do efeito com relação aos hábitos alimentares

Antes do programa	Após programa			
	Nunca	Raramente	Às vezes	Todas as vezes
Nunca	Nenhum efeito	Algum efeito	Algum efeito	Efeito marcante
Raramente	Nenhum efeito	Nenhum efeito	Algum efeito	Efeito marcante
Às vezes	Nenhum efeito	Nenhum efeito	Nenhum efeito	Efeito marcante
Todas as vezes	Nenhum efeito	Nenhum efeito	Nenhum efeito	Efeito marcante

Foram avaliadas as significâncias estatísticas de sexo e idade nas repostas definidas na Tabela 1, através de uma regressão logística ordinal (utilizando as categorias nenhum efeito, algum efeito e efeito marcante), em que duas chances são avaliadas conjuntamente sendo:

1. A chance de ao menos algum efeito do programa, definida como a razão da probabilidade de algum efeito ou um efeito marcante e a probabilidade de nenhum efeito
2. A chance de um efeito marcante, definida como a razão entre a probabilidade de efeito marcante e a probabilidade de algum efeito ou nenhum efeito.

Em alguns casos não foi possível ajustar o modelo de regressão logística ordinal por falta de dados, quando então foi utilizado um modelo de regressão logística dicotômica, modelando a chance envolvendo a probabilidade de efeito marcante relativamente à probabilidade de nenhum efeito. Esses casos foram indicados nos hábitos em que ocorreram.

Para o estudo de proteínas magras, alimentos fritos e alimentos não fritos, foram obtidas as quantidades diárias e as porções consumidas desses alimentos para cada um dos participantes. Foi criado um índice que considera conjuntamente a quantidade e a porção relatadas pelos participantes sendo possível diferenciar dois indivíduos que têm a mesma quantidade relatada, mas diferentes tamanhos de porção. Dada a natureza ordinal das avaliações das porções, foram atribuídos, arbitrariamente, escores para cada categoria de resposta. Esse índice foi avaliado antes e após o programa pré-cirurgia, e definiu-se a chance de sucesso do programa quando o valor depois da intervenção subtraído pelo valor de antes da intervenção fosse positivo.

O modelo utilizado foi um modelo de regressão logística, em que sexo, idade e peso antes do programa, foram incluídos com a finalidade de avaliar se essas características influenciavam em uma eventual mudança na chance (considerada como resposta). A significância estatística de cada uma dessas características foi avaliada sequencialmente através do teste de Wald, sendo eliminada do modelo aquela que apresenta o maior valor p. O modelo foi então ajustado novamente e verificada a significância das características remanescentes. Usualmente considerase como ponto de corte (nível de significância) o valor $p = 5\%$.

Com relação às porções, consideram-se os dados pareados para cada indivíduo.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos, sob o número CAAE: 2 88961918.0.0000.5152, Número do Parecer de aprovação: 3.533.454 e obedeceu aos critérios prescritos na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que consistem sobre a ética em pesquisa com seres humanos e materiais destes derivados.

O Programa de Educação Alimentar e Nutricional para Indivíduos em Preparação para a Cirurgia Bariátrica (PEAN-CB) do HC-UFU possui formato grupal, suas atividades foram iniciadas em 2010 e conta com 219 cirurgias realizadas no período de 2017 a 2021, Dados obtidos no sistema de informação do HC-UFU, o programa é focado em intervenção nutricional e utiliza estratégias de educação alimentar e nutricional que possibilitem mudanças de práticas alimentares e de comportamento alimentar, relação com o corpo e o alimento, ingestão alimentar que influencia positivamente o estado nutricional do indivíduo durante a preparação para cirurgia, gerando impacto positivo também no pós-operatório. (Dados de autoria própria e artigo em processo de publicação).

O Programa de Educação Alimentar e Nutricional para Indivíduos em Preparação para a Cirurgia Bariátrica teve duração de dez semanas com encontros semanais de 90 minutos cada, dividido em dois grupos de até dez pacientes. A coordenação e a condução do PEAN-CB foram realizadas por nutricionista do serviço de Nutrição do HC-UFU. A descrição das atividades e temas dos PEAN-CB do HCUFU estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Descrição das atividades e temas dos PEAN-CB HC-UFU de acordo com a semana.

Semanas	Atividades e tema abordado
1 ^a	Apresentação do grupo (funcionamento e regras) e Avaliação Antropométrica
2 ^a	Fome x Vontade de comer (Escala da fome), estabelecimento de metas (Diagrama reflexivo)
3 ^a	Grupos alimentares, porções, qualidade, mitos e verdades (Pirâmide dos alimentos)
4 ^a	Continuação dos grupos alimentares, porções, qualidade, mitos e verdades (Pirâmide dos alimentos) e lista de substituição.
5 ^a	Revisão dos grupos alimentares e montagem das principais refeições pelos próprios pacientes (Alimentos variados representados em papel + 2 pratos rasos + 2 pratos de sobremesa rasos)
6 ^a	Leitura de diários alimentares de alguns pacientes e a diferença entre diet e light
7 ^a	Tabela nutricional, lista de ingredientes, valores de proteínas, carboidratos, fibras alimentares e sódio (Informação nutricional de alimentos processados e ultraprocessados)

8 ^a	Processo de mastigação, ansiedade e comer consciente (Bolo Integral de banana com passos diet) e recomendações impressas para mudança de comportamento antes da cirurgia
9 ^a	Dinâmica da dieta pós operatória imediata; Evolução dietética pós cirúrgicos, abrangendo o conteúdo nutricional e a forma de consumo (Copinho de 50 ml + Água + Dieta pós cirúrgica impressa)
10 ^a	Feedback com os pacientes, medidas antropométricas finais e repasse de informações sobre a suplementação.

O programa faz parte do ambulatório pré-cirurgia bariátrica do HC-UFU e é considerado um pré-requisito para que o paciente realize o procedimento cirúrgico.

3. RESULTADOS

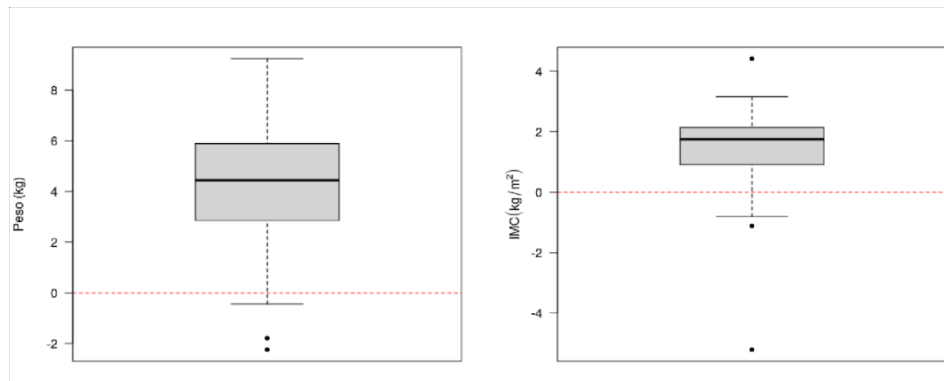
3.1. Avaliação do efeito do programa pré-cirurgia bariátrica – Dados demográficos

A amostra foi de 25 indivíduos, houve predomínio de mulheres no estudo (72%, n=18). A idade média foi de 46,1 anos (DP±10,5).

O peso médio inicial dos participantes foi 128.5kg, maior que o peso mediano, igual a 121.1kg, indicando certa assimetria para esta informação. Em relação ao IMC tem se a média de 48.7 kg/m², sendo o IMC mínimo de 31,6 kg/m² e o Máximo de 59.9 kg/m².

A Figura 1 contém gráficos *box-plot* que apresentam diferenças de peso e de IMC nos instantes antes e após o PEAN-CB. No gráfico à esquerda é o *box-plot* baseado nas diferenças das medidas de peso avaliadas antes e após o PEAN-CB; à direita encontra-se o *box-plot* com as diferenças para o índice de massa corporal.

Figura 1. Valores medianos das diferenças de peso e de IMC antes e após intervenção.



Em relação ao peso, a grande maioria dos indivíduos apresenta diferenças positivas, indicando que o peso mensurado na décima semana é menor do que aquele obtido na primeira semana. O mesmo pode ser observado para o índice de massa corporal.

3.2 Avaliação do efeito do programa pré-cirurgia bariátrica – Hábitos alimentares

Em relação a mudança de hábitos alimentares, foram calculadas as porcentagens acumuladas de respostas que evidenciam o efeito da intervenção com o PEAN-CB. Onde foi observado que o programa obteve impacto positivo em 88,0% (n=22) dos participantes nos hábitos de mastigar, compras alimentícias e distinguir sabores, seguidos por comer sem distrações afetando positivamente 84,0% (n=21) dos indivíduos, na leitura de rótulo e refeições fracionadas também foram hábitos bastante afetados pelo programa com um impacto de 80,0% (n=20). O hábito de consumo de saladas obteve menor efeito comparado aos hábitos citados anteriormente, porém ainda teve efeito positivo em mais da metade dos participantes. Os hábitos relacionados a prática de exercícios e planejamento de refeições

apresentaram efeito positivo de mudança em 48,0% (n=12) dos participantes como mostra a tabela 2.

A análise de significâncias estatísticas de sexo e idade indicou que nenhuma das duas características influencia na chance de repostas algum/marcante ou na chance de resposta marcante em se tratando das variáveis como compras alimentícias, distinguir sabores, hábito de mastigar, comer sem distrações, leitura de rótulo, refeições fracionadas, consumo de salada, planejamento de refeições.

A variável exercícios não apresentou efeito na característica sexo, mas mostrou um efeito estatisticamente significativo para a idade ($p = 0.007$). O modelo incluindo apenas a idade leva ao fato que o efeito do programa como um estímulo à prática de exercícios depende da idade, sendo que a cada acréscimo de 1 ano na idade, ambas as chances, de algum efeito ou efeito marcante, e a chance de efeito marcante, aumentam 21,0%, intervalo de confiança de 95,0% igual a [1.05; 1.38].

O programa mostrou um efeito mais pronunciado conforme aumento da idade, ou seja, à medida que a idade aumenta, as probabilidades de resposta efeito marcante aumentam, atingindo quase o valor máximo para indivíduos mais velhos (0.99), ao passo que a resposta nenhum efeito diminui consideravelmente (0.01).

Foram analisados dados referentes às combinações de respostas de antes e após a intervenção de acordo com a tabela 1, em relação aos hábitos alimentares, mostrando a magnitude do efeito em cada variável. O PEAN-CB alterou a chance de ao menos algum efeito no hábito ou efeito marcante em quase todas as variáveis, com exceção ao planejamento de refeições onde o efeito do programa pré-cirúrgico apresentou menor impacto (sendo 25,0% para nenhum efeito e de 20,0% para efeito marcante), as demais variáveis apresentaram efeito positivo em mais da metade dos participantes, tendo efeito marcante variando entre 60,0% e 88,0% dos indivíduos, com exceção de leitura de rótulos que apresentou efeito marcante em 48,0% dos participantes, entretanto apresentou algum efeito em 32,0% dos participantes tendo efeito positivo em mais da metade dos participantes como mostra a tabela 2.

Tabela 2. Frequências de respostas combinadas antes/depois para hábitos alimentares e exercícios físicos.

Efeito do programa pré-cirúrgico				
Frequência	Nenhum	Algum	Marcante	Total
Leitura de rótulos	5 (20%)	8 (32%)	12 (48%)	25 (100%)
Consumo de saladas	9 (36%)	1 (4%)	15 (60%)	25 (100%)
Refeições fracionadas	5 (20%)	1 (4%)	19 (76%)	25 (100%)
Planejamento de refeições	13(52%)	7 (28%)	5 (20%)	25 (100%)
Hábito de mastigar	3 (12%)	1 (4%)	21 (84%)	25(100%)
Compras alimentícias	3 (12%)	2 (8%)	20 (80%)	25 (100%)
Distinção de sabores	3 (12%)	0 (0%)	22 (88%)	25 (100%)
Exercícios	13 (52%)	3 (12%)	9 (36%)	25 (100%)

3.3 Avaliação do efeito do programa pré-cirurgia bariátrica – Proteínas magras, alimentos fritos e não fritos

Observa-se que consumo de proteínas magras antes do programa é menor do que aquele observado após o programa apresentando um valor de média de 2.6 antes do programa para 3.2 após a intervenção. O mesmo pode ser dito a respeito da mediana que apresenta um valor de 1.9 antes para 3.0 após intervenção. A diferença entre os valores médio e mediano antes da intervenção sugere certa assimetria da distribuição;

Em relação aos alimentos fritos, observa-se a mediana que sugere que ocorre uma diminuição no consumo de alimentos fritos sendo 1.4 para antes da intervenção e 0.6 para após a intervenção. Ao se tratar de alimentos não-fritos, em relação aos índices de aumento do consumo de alimentos não-fritos, nos dois momentos de avaliação, de um modo geral, foi relativamente baixo. Logo após, os índices foram avaliados antes e após o programa pré-cirurgia, e definiu-se a chance de sucesso do programa quando o valor depois menos o valor antes era positivo.

A Tabela 3 a seguir mostra a frequência de ocorrência de sucessos, ou seja, frequência em que houve diminuição/sem mudança ou aumento do consumo após o programa pré-cirúrgico em relação ao consumo de proteínas magras, alimentos fritos e não fritos.

Tabela 3. Frequência com que ocorreu diminuição ou aumento hábito de consumo de proteínas magras, alimentos não fritos e alimentos fritos após o programa pré-cirurgia

Frequência Absoluta	Diminuição/sem mudança	Aumento
Proteínas magras	8 (32%)	17 (68%)
Alimentos não fritos	15 (60%)	10 (40%)
	Diminuição	Aumento/sem mudança
Alimentos fritos	24 (96%)	1 (4%)

Para alimentos fritos, dada a pouca ocorrência de casos de aumento/sem mudança, é evidente o efeito do programa e não foi feita a modelagem através da regressão logística. Nota-se que, exceto por um paciente, todos diminuíram o consumo de alimentos fritos comprovando o efeito positivo do PEAN-CB.

Para proteínas magras e alimentos não fritos, foi observada a frequência de ocorrência de sucessos, onde a frequência absoluta foi de respectivamente 68,0% e 40% dos indivíduos aumentaram o consumo de proteínas magras e alimentos não fritos após intervenção.

Apesar desse valor não ser significativa a 5,0%, existe alguma indicação de algum efeito do programa no estímulo ao consumo de proteínas magras. Assim, obtemos uma estimativa dessa chance e um intervalo de confiança com coeficiente de

confiança 10%, entretanto, o limite inferior no intervalo de confiança encontra-se próximo de 1, indicando que essa conclusão deve ser vista com cautela.

Testando-se a significância para alimentos não fritos, obteve-se pelo teste de Wald um valor p igual a 0.321, indicando que o programa pré-cirurgia estimulou um aumento no consumo de alimentos não fritos.

4. DISCUSSÃO

O PEAN-CB demonstrou efeito positivo nos dados antropométricos, com a diminuição do IMC e peso, além disso os resultados do estudo demonstram impacto na mudança de hábitos alimentares, diminuição no consumo de alimentos fritos, aumento do consumo de proteínas magras e alimentos não fritos.

Um estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício foi observado que após a estratégia terapêutica de educação nutricional em adultos com sobrepeso houve redução significativa das variáveis antropométricas e da perda de peso, ocorrendo diminuição do IMC e do risco cardiovascular. (ZUCCOLOTTO, 2018)

A redução de peso está diretamente associada com a melhora de comorbidades e a melhora do perfil metabólico como um todo, principalmente em algumas comorbidades associadas à obesidade como as dislipidemias, HAS, resistência à insulina. (MELO, 2019)

Com isto é vista a importância da informação e incentivo ao consumo de proteínas magras oferecidas pelo PEAN-CB, o que como mostra os resultados, aumenta a ingestão de proteínas magras o que é benéfico no auxílio de ganho de massa muscular e massa livre de gorduras.

A Escola Nacional de Saúde Pública, mostrou através de um estudo a associação de consumo de alimentos fritos ao ganho de peso e risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, onde os indivíduos que apresentavam maior consumo de gorduras e frituras estão mais propensos a estas condições. (PINHO, 2013)

Um estudo realizado por LINDEMANN, mostrou que a prática de hábitos alimentares como leitura de rótulos e prática de atividades físicas, e o acesso a

informações sobre saúde e nutrição estão associados com o índice diagnóstico de doenças crônicas e excesso de peso (LINDEMANN, 2019).

Diante disso, observa-se o impacto positivo na melhoria dos hábitos alimentares, reforça a importância de mais estudos e melhora dos programas de educação nutricional, pois se vê grande necessidade de assistência a indivíduos em pré-cirurgia bariátrica, além de que as melhorias são evidentes após intervenção.

Um grande desafio encontrado, foi que apesar dos benefícios da educação nutricional, observa-se que a adesão ao programa ainda é baixa, sendo que muitos dos indivíduos não seguem as recomendações ou seguem apenas parcialmente, ou abandonam o programa.

Além disso apesar do PEAN-CB, apresentar efeitos positivos, um fator que limita de certa forma o programa é o fato das avaliações e decisão sobre a cirurgia, serem tomadas em cima de fatores como redução do peso, frequência as reuniões e diminuição do IMC, não se dando muita atenção a melhoria dos hábitos alimentares e estilo de vida, que são fatores que estão ligados diretamente aos pretendidos no programa.

Um ensaio clínico randomizado, mostrou que as intervenções de educação em saúde buscam a promoção de mudanças no comportamento alimentar (EVANGELISTA, 2019), porém há poucos artigos que avaliam o efeito de intervenções em indivíduos obesos em pré cirurgia bariátrica relacionados a mudança de estilo de vida e práticas alimentares.

Sendo assim, é de urgente necessidade novos estudos que levem em consideração fatores além de apenas frequência a reuniões, redução de IMC e perda de peso, mais também se atentar e avaliar mudanças de práticas ou comportamentos alimentares resultando na melhora da qualidade de vida dos indivíduos com indicação de cirurgia bariátrica.

5. CONCLUSÃO

O estudo demonstrou efeito positivo do programa em fatores como a perda de peso, melhora em hábitos alimentares em mais da metade dos indivíduos, além de efeito positivo em relação ao aumento do consumo de proteínas magras e alimentos

não fritos e diminuição do consumo de alimentos fritos. Contudo ainda são necessários mais estudos que comprovem de forma eficaz o efeito de um programa de educação nutricional para indivíduos pré cirurgia bariátrica.

REFERÊNCIAS

- ALVES FARIAS DE MELO, Midia et al, Efeito da redução de peso em pacientes submetidos à técnica do Bypass Gástrico em Y-de-Roux, *Revista de Ciências Médicas*, v. 28, n. 1, p. 11, 2019.
- AMANDA BARP et al, Comportamento e hábitos alimentares de pacientes pós-cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura, *Revista Perspectiva*, v. 46, n. 173, p. 131–143, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.
- BETTINI, Silvia et al, Diet approach before and after bariatric surgery, *Reviews in Endocrine & Metabolic Disorders*, v. 21, n. 3, p. 297–306, 2020.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 424, de 19 de março de 2013 (2013). Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 124 p.: il.*
- EVANGELISTA, Mayara Martins et al, Randomized controlled trial protocol: A quantiquali approach for analyzing the results of an intervention on the waiting list for bariatric surgery, *Revista de Nutrição*, v. 32, 2019.
- FISBERG, Regina Mara et al, Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional, *Revista de Saúde Pública*, v. 42, p. 550–554, 2008.
- GEBARA, Telma Souza e Silva; POLLI, Gislei Mocelin; WANDERBROOKE, Ana Claudia, Alimentação e Cirurgia Bariátrica: Representações Sociais de Pessoas Obesas, *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 41, 2021.

- GUH DP, Zhang W, Bansback N, et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2009;9:88.
- ISACAMP-NUTRI. Manual Fotográfico do Inquérito de Nutrição no Município de Campinas. Campinas; 2014.
- KULICK, D., HARK, L., & DEEN, D. (2010). The bariatric surgery patient: a growing role for registered dietitians. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(4), 593-599
- NASCIMENTO, Carlos Alberto Domingues do; BEZERRA, Simone Maria Muniz da Silva; ANGELIM, Ednalva Maria Sampaio, Vivência da obesidade e do emagrecimento em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica, *Estudos de Psicologia (Natal)*, v. 18, p. 193–201, 2013.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 2017;390:2627-42
- NEVES, José Anael; ZANGIROLANI, Lia Thieme Oikawa; MEDEIROS, Maria Angélica Tavares de, Evaluation of nutritional care of overweight adults from the perspective of comprehensive health care, *Revista de Nutrição*, v. 30, p. 511–524, 2017.
- Obesity and overweight, disponível em:
 <<https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/obesity-and-overweight>>. acesso em: 27 jul. 2022.
- PINHO, Claudia Porto Sabino et al, Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil, *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 2, p. 313–324, 2013.
- RODRIGUES, Gabriela et al, ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL NO PRÉOPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA: TEMPO DE SEGUIMENTO VERSUS REDUÇÃO DE PESO, *Revista PsicoFAE: Pluralidades em Saúde Mental*, v. 6, n. 2, p. 97–112, 2017.
- WHART, Sean et al. *CMAJ* 2020 August 4;192:E875-91. doi: 10.1503/cmaj.191707.
- WHITLOCK G, Lewington S, Sherliker P, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet* 2009;373:1083-96.

ZUCCOLOTTO, Aline Corrêa Dias; PESSA, Rosane Pilot, Impacto de um programa de educação nutricional em adultos: antropometria e mudanças alimentares, Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, 2018.

6. Apêndice – Composição dos grupos de alimentos

Tabela 2. Escores atribuídos às categorias de porções

Categoria	Escore
Nenhuma (0)	0
Pequena (P)	0.5
Média (M)	1.0
Grande (G)	2.0
Extra (E)	4.0

Tabela A.1. Medidas resumo para quantidade dos alimentos relacionados a proteínas magras

		Medidas resumo				
Alimento	Período	Mínimo	Média	Desvio-padrão	Mediana	Máximo
Carne	Antes	0.000	0.309	0.280	0.285	1.000
	Depois	0.000	0.396	0.333	0.428	1.000
Frango	Antes	0.000	0.275	0.393	0.142	2.000
	Depois	0.012	0.240	0.166	0.285	0.571
Peixe	Antes	0.000	0.029	0.056	0.013	0.285
	Depois	0.000	0.038	0.087	0.015	0.428
Iogurte	Antes	0.000	0.001	0.007	0.000	0.033
	Depois	0.000	0.052	0.205	0.000	1.000

Leite	Antes	0.000	0.132	0.438	0.000	2.000
	Depois	0.000	0.834	0.868	0.428	2.000
Ovo	Antes	0.000	0.209	0.255	0.142	1.000
	Depois	0.000	0.288	0.271	0.142	1.000
Queijo	Antes	0.005	0.317	0.447	0.142	2.000
	Depois	0.000	0.273	0.356	0.100	1.000
Geral*	Antes	0.249	0.182	0.124	0.164	0.551

* Geral é a média das quantidades para todos os alimentos que compõem a classe de proteínas magras.