



**Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde**

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS PROTEICOS POR PACIENTES SUBMETIDOS
AO SLEEVE GÁSTRICO E BYPASS GÁSTRICO EM Y-DE-ROUX: ANÁLISE
COMPARATIVA**

**BRASÍLIA
2018**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LARISSA ARAÚJO DE OLIVEIRA

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS PROTEICOS POR PACIENTES SUBMETIDOS
AO SLEEVE GÁSTRICO E BYPASS GÁSTRICO EM Y-DE-ROUX: ANÁLISE
COMPARATIVA**

Trabalho apresentado ao curso de graduação
em Nutrição na Universidade de Brasília,
como requisito parcial de avaliação da
disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Said Dutra.

Co orientadora: Nutr. Dda. Mariana Silva

Melendez Araújo

Brasília - DF
2018

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS PROTEICOS POR PACIENTES SUBMETIDOS
AO SLEEVE GÁSTRICO E BYPASS GÁSTRICO EM Y-DE-ROUX: ANÁLISE
COMPARATIVA**

Trabalho de curso submetido ao Departamento de
Nutrição, da Universidade de Brasília, como parte
dos requisitos necessários para a conclusão do
curso de Bacharelado em Nutrição

COMISSÃO EXAMINADORA

Nathalia Marcolini Pelucio Pizato
Universidade de Brasília

Flavio Teixeira Vieira
Universidade de Brasília

Brasília - DF
2018

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, por todos momentos
dedicados a mim, pelas palavras, pelos
conselhos, pelo amor incondicional e pelos
ensinamentos.*

AGRADECIMENTOS

À Deus que me proporcionou saúde e abençoou todos os dias dessa caminhada para chegar até aqui.

À minha família, principalmente aos meus pais, por todo o esforço que fizeram por mim. Mãe, sem você nada disso seria possível, agradeço por cada momento em que você me deu forças para continuar. Pai, seu apoio tornou essa caminhada mais fácil, me incentivando sempre a seguir em frente.

À minha tia Raiane, por todo o apoio e incentivo. Tia, obrigada por sempre oferecer uma palavra amiga e me apoiar nas minhas decisões.

Às minhas orientadoras, Eliane Dutra e Mariana Melendez, por toda paciência, sabedoria e tempo que dedicaram a mim e a esse projeto.

Aos amigos de curso, que estiveram ao meu lado durante a graduação dentro e fora de sala, tornando o curso mais agradável e proporcionando momentos únicos.

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	7
2. INTRODUÇÃO	7
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
CIRURGIA BARIÁTRICA.....	10
CONSUMO PROTÉICO E SUPLEMENTAÇÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA.....	11
3. OBJETIVOS	12
3.1 Geral.....	12
3.2 Específicos	12
4. METODOLOGIA.....	12
4.1 Tipo e local do estudo.....	12
4.2 Sujeitos da pesquisa.....	13
4.2.1. Critérios de inclusão.....	13
4.2.2 Critérios de exclusão.....	13
4.3 Tipo de amostra.....	13
4.4 Coleta de dados.....	13
4.4.1 Consumo alimentar e uso de suplementos proteicos.....	14
4.5 Análise dos dados	14
4.6 Ética.....	14
5. RESULTADOS	14
6. DISCUSSÃO	16
7. CONCLUSÃO.....	19
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.	20
9. REFERÊNCIAS.....	20
APÊNDICE	23
ANEXO.....	24

RESUMO

O Brasil é o segundo país que mais realiza cirurgias bariátricas no mundo. A gastroplastia com derivação gástrica em Y-de-Roux ou bypass gástrico em-Y-de-Roux (BGYR) é a técnica cirúrgica mais realizada no país. Após a cirurgia, observa-se uma redução no consumo alimentar diário, especialmente, na ingestão de proteína, macronutriente com maior prevalência de deficiência pós-operatória (BORDALO et al., 2011). Considerando a dificuldade em atingir o consumo protéico diário ideal e a disabsorção presente em algumas técnicas operatórias, recomenda-se utilizar suplementos de proteína a fim de que sejam atingidas quantidades necessárias e suficientes para evitar, especialmente, a redução de massa muscular e suas consequências negativas à saúde. O objetivo deste estudo, diante da importância do tema, é analisar o consumo de suplementos proteicos entre pacientes no pós-operatório tardio de bypass gástrico em Y-de-roux ou Sleeve gástrico, de forma comparativa. Foi realizado um estudo observacional, analítico, retrospectivo com pacientes submetidos a cirurgia bariátrica há mais de 24 meses pelo hospital regional da Asa Norte- HRAN. Dentre os pacientes analisados, apenas 11 indivíduos utilizavam suplemento, sendo a maioria do grupo BGYR. Observou-se uma baixa prevalência de pacientes em uso de suplementos proteicos em ambas as técnicas estudadas e estatisticamente menor naqueles submetidos ao SG quando comparado ao BGYR. Todos os indivíduos que referiram utilizar o suplemento, estavam ingerindo a quantidade recomendada pelo serviço.

Palavras-chave: Bariátrica, suplemento proteico, consumo alimentar, BGYR, SG

ABSTRACT

Brazil is the second country that performs the most bariatric surgeries in the world. Gastric bypass in Roux-en-Y gastric bypass or Roux-en-Y gastric bypass (BGYR) is the most performed surgical technique in the country. After surgery, there is a reduction in daily food intake, especially in the protein intake, macronutrients with a higher prevalence of postoperative deficiency (BORDALO et al., 2011). Considering the difficulty in achieving optimal daily protein consumption and the discomfort present in some operative techniques, it is recommended to use protein supplements in order to achieve sufficient and sufficient amounts to avoid, especially, reduction of muscle mass and its negative consequences the health. The objective of this study, considering the importance of the topic, is to analyze the consumption of protein supplements among patients in the late postoperative period of gastric bypass in Y-de-roux or Gastric Sleeve, in a comparative manner. An observational, analytical, retrospective study was performed with patients undergoing bariatric surgery for more than 24 months by the North Wing-HRAN regional hospital. Among the patients analyzed, only 11 subjects used supplementation, being the majority of the BGYR group. It was observed a low prevalence of patients in use of protein supplements in both techniques studied and statistically lower in those submitted to SG when compared to BGYR. All individuals who reported using the supplement were taking the amount recommended by the service.

Key words: Bariatric, protein supplement, food consumption, BGYR, SG.

1. APRESENTAÇÃO

Esse estudo tem como objetivo investigar o consumo da suplementação proteica em pacientes submetidos às técnicas de sleeve gástrico e bypass gástrico em Y-de-Roux há mais de 24 meses. Neste estudo, além das variáveis sócio demográficas, serão investigados o percentual de perda do excesso de peso, a prevalência de de recidiva da obesidade e sua correlação com o uso de suplementos proteicos.

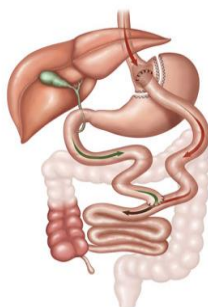
A monografia será dividida em sete capítulos: introdução, objetivos, métodos, referencial teórico, resultados, discussão, conclusão e considerações finais.

2. INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo país que mais realiza cirurgias bariátricas no mundo e existem, atualmente, quatro técnicas cirúrgicas reconhecidas pelo Conselho Federal de Medicina e pela Sociedade Brasileira de Cirurgia bariátrica e Metabólica. (SBCBM, 2017). A técnica mais prevalente no país é a gastroplastia com derivação gástrica em Y-de-Roux ou *bypass* gástrico em-Y-de-Roux (BGYR), seguida da Gastrectomia Vertical ou *Sleeve* Gástrico (SG). No mundo, as últimas estatísticas mostram uma maior prevalência de SG quando comparadas às cirurgias de BGYR. (AGRISANI et al, 2018).

Na técnica de BGYR (figura 1) realiza-se a separação do estômago em dois compartimentos, um pequeno, também denominado *pouch* gástrico, com capacidade de 40-60 ml de volume e um estômago remanescente por onde os alimentos ingeridos não transitam mais, porém ainda produz os hormônios e substâncias que auxiliam na digestão por meio de estímulos neuronais. Associadamente, realiza-se um desvio da parte inicial do intestino delgado, o que exclui do trânsito alimentar, o duodeno e parte do jejuno. Essa nova conformação anatômica promove efeitos tanto restritivos como disabsortivos, com repercussões metabólicas e aumento da liberação de hormônios que estimulam a saciedade e diminuem a fome (ELIAS et al., 2018).

Figura 1- Técnica cirúrgica *Bypass* gástrico em-*Y-de-Roux*



Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2017.

A SG (figura 2) é um procedimento predominantemente restritivo que consiste na remoção de 70 a 80% do estômago, alterando sua conformação anatômica para uma forma similar a um tubo, ou a uma manga de camisa, e limitando a capacidade gástrica para cerca de 80 a 100 ml. Nessa técnica, não é realizado desvio do trânsito intestinal (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2017).

Figura 2- Técnica cirúrgica Gastrectomia vertical ou *Sleeve* gástrico



Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2017.

A Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (ASMBS) considera o BGYR o procedimento padrão ouro para redução de peso, (BUWEN et al., 2015). Alguns pesquisadores, no entanto, defendem que o SG deveria ocupar essa posição, principalmente devido ao menor risco de complicações que esta parece apresentar. A preferência pelo SG tem

sido demonstrada nas últimas estatísticas mundiais (AGRISANI et al, 2018) e os estudos de coorte que comparam as duas técnicas em médio prazo, têm demonstrado resultados semelhantes quanto a perda de peso e melhora das comorbidades (YAN et al, 2016, SCHAUER et al, 2017, LYNN et al, 2018).

Independente da técnica cirúrgica utilizada, para garantir o sucesso cirúrgico, o paciente necessita adquirir um estilo de vida saudável que inclui uma alimentação adequada e adesão à prática de atividades físicas e utilização correta dos suplementos (ZAPAROLLI et al., 2018). Kanerva et al (2017) em estudo com 2010 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica participantes do estudo SOS (Swedish Obese Subjects), observou, em 10 anos, que a perda e manutenção de peso está relacionada a indivíduos que reduziram o consumo energético e redistribuíram os percentuais de macronutrientes, dando preferência a carboidratos e proteínas em relação aos lipídios. Em concordância, Aills et al (2008) sugeriu uma nova distribuição de macronutrientes como recomendação para esses indivíduos.

Considerando que ocorre a redução do consumo de fontes proteicas, é necessária a utilização de suplementos proteicos para evitar deficiências (DA SILVA, 2014). No BGYR ocorre um processo disabsortivo, o que justifica o aumento do consumo proteico. Essa fato não exclui a necessidade de suplementação em pacientes submetidos ao SG. A suplementação proteica deve ser utilizada no período pós operatório, independente do tipo cirúrgico (SHERF DAGAN et al., 2017

Os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica atendidos no ambulatório de cirurgia bariátrica da secretaria do estado de saúde do Distrito Federal (integrante do Sistema Único de Saúde) têm direito a receber a suplementação proteica gratuitamente do governo e, em contrapartida, devem ter assiduidade mínima às consultas nutricionais e com o cirurgião. Este acesso gratuito ao suplemento pode contribuir para a adesão a seu uso, porém é sabido que este não é o única razão para a falta de adesão à suplementação do paciente submetido à cirurgia bariátrica.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar o consumo de suplementos proteicos entre pacientes no pós-operatório tardio de *Bypass* gástrico em Y-de-roux ou *Sleeve* gástrico, de forma comparativa.

3. REFERENCIAL TEÓRICO.

CIRÚRGIA BARIÁTRICA.

A obesidade é uma doença crônica e multifatorial que pode ser definida pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no corpo (WHO, 2018). Essa doença, está inserida na Classificação Internacional de Doenças, CID-10 e sua prevalência tem aumentado de maneira expressiva em todo o mundo (WHO, 2017). A obesidade é fator de risco para outros agravos à saúde, principalmente para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como Diabetes Mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, osteoartrite, doenças renais e hepáticas e alguns casos de neoplasias, entre outros (FINER, 2015).

O tratamento da obesidade é complexo e multidisciplinar e pode incluir algumas formas de intervenção, segundo a gravidade da doença, Entre as intervenções estão a dietética, a farmacológica, a comportamental e/ou a cirúrgica. A cirurgia bariátrica é a opção de tratamento com maior eficiência nos casos de obesidade grave quanto à redução de peso sustentável e melhora das comorbidades. (CFM, 2016).

Os primeiros relatos mundiais de cirurgia bariátrica tiveram início na década de 50, nos Estados Unidos da América, porém sem muito sucesso. Com o passar dos anos Edward Mason sugeriu o termo restrição gástrica, procedimento que mais se assemelha ao atual modelo da cirurgia bariátrica (SBCBM, 2017). No Brasil o procedimento chegou na década de 80, mas ganhou maior repercussão nos anos 2000, onde as cirurgias começaram a ser realizadas de maneira menos invasivas reduzindo os riscos e amenizando as limitações do pós operatório (ABESO, 2016)

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016) para ser submetido a cirurgia bariátrica o indivíduo deve atender aos seguintes pré requisito: indivíduos com IMC \geq 40 kg/m² com ou sem comorbidades; indivíduos com IMC \geq 35 kg/m² com comorbidades associadas como: doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, apneia do sono, doenças articulares degenerativas e insucesso no tratamento clínico longitudinal durante pelo menos 24 meses (ABESO, 2016).

Após optar pela cirurgia bariátrica como tratamento da obesidade, cabe ao cirurgião em consenso com o paciente, analisar e escolher dentre os tipos de cirúrgica a que melhor atende às necessidades do paciente (KALLIES et al., 2018) Os procedimentos são classificados entre: restritivos, disabsortivos e mistos. Os procedimentos restritivos consistem em redução do tamanho do estômago, o que proporciona saciedade precoce e conseqüentemente a perda de peso. As técnicas disabsortivas provocam uma redução na

digestibilidade e absorção dos alimentos, e por último as técnicas mistas que incorporam características dos procedimentos restritivos e disabsortivos (TAVARES et al., 2011). As principais técnicas cirúrgicas utilizadas no Brasil atualmente são *Sleeve* gástrico e o *Bypass* gástrico em Y-de-*Roux* (AGRISANI et al,2018), que são classificadas, respectivamente, como restritiva e mista.

CONSUMO PROTÉICO E SUPLEMENTAÇÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA

A proteína possui papel essencial no nosso organismo, como: crescimento, desenvolvimento e manutenção dos órgãos e tecidos (BRIDI, 2017). A deficiência desse nutriente acomete 13% da população submetida ao BGYR após 24 meses (LUPOLI et al., 2017). A redução é explicada devido às alterações anatômicas proporcionadas pela cirurgia bariátrica, que reduz o consumo de alimentos fontes de proteína. Caso a ingestão inadequada deste macronutrientes se estenda, o indivíduo está propenso a desenvolver deficiência de proteína, que apresenta sinais clínicos como edema e hipotensão. (AL-SHAMARI et al., 2018)

De acordo com a literatura a alternativa mais indicada para adequar o consumo proteico é a suplementação. Segundo (AL-SHAMARI et al., 2018) os pacientes que foram submetidos a cirurgia bariátrica, independente da técnica cirúrgica, possuem indicação de suplementação proteica.

A suplementação proteica é realizada através de fórmulas industriais onde são fabricados módulos compostos em sua maioria por proteína. A administração pode ser em cápsulas ou em pó, que é a maneira mais comum de encontrar esse tipo de suplemento. O suplemento proteico mais utilizado atualmente é o *whey protein* (SANTANA et al., 2018).

O *whey protein* é o subproduto extraído do soro do leite a partir da produção de queijos e contém proteínas de alto valor biológico como: beta-lactoglobulina, alfa-lactalbumina, albumina e lactoferrina. Esse suplemento pode ser subdividido em três categorias: concentrado, isolado e hidrolisado. O critério para essa classificação é o teor de proteínas e a presença de outros componentes, sendo o *whey* hidrolisado o que possui proteínas fragmentadas na forma de aminoácidos, otimizando a absorção desse nutriente (VASCONCELO; BACHUR; ARAGÃO, 2018)

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Investigar, comparativamente, o consumo da suplementação proteica em pacientes submetidos ao *Sleeve* gástrico há mais de 24 meses

3.2 Específicos

- Estimar o valor energético total e o quantitativo de proteína na dieta diária;
- Investigar se os pacientes utilizam o suplemento proteico e se estão na dosagem correta;
- Verificar associação entre o consumo de suplemento proteico com a obesidade;
- Descrever o consumo alimentar.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo e local do estudo

Este estudo representa uma sub-amostra do Projeto “Gastrectomia vertical e *Bypass* gástrico em Y-de-Roux: Perda de peso, características clínicas e hábitos de vida de pacientes de um hospital público do Distrito Federal”. Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e analítico, a partir de dados extraídos de prontuários de pacientes que foram submetidos aos procedimentos de cirurgia bariátrica do tipo *Sleeve* gástrico ou *Bypass* gástrico em Y-de-Roux no serviço de cirurgia bariátrica do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), hospital da Secretaria do estado de saúde do Distrito Federal, credenciado do Sistema Único de Saúde (SUS).

4.2 Sujeitos da pesquisa

4.2.1. Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo todos os pacientes de ambos os sexos, com idade entre 18 e 65 anos, submetidos a gastrectomia vertical no Hospital Regional da Asa Norte entre os anos de 2010 até 2016. A amostra foi pareada por peso pré-cirúrgico, sexo, idade e tempo de cirurgia com pacientes submetidos ao *Bypass* gástrico em *Y-de-Roux* no mesmo período.

4.2.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os dados dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 24 meses, mulheres que estavam gestantes e indivíduos com prontuário incompleto.

4.3 Tipo de amostra

Foi utilizada amostra de conveniência.

4.4 Coleta de dados

As informações foram coletadas, retrospectivamente, a partir de revisão do prontuário eletrônico TrakCare® (2015) dos pacientes e inseridos em um formulário elaborado para esse fim (APÊNDICE I). Os dados coletados foram: nome, sexo, data de nascimento, idade, telefone, data da cirurgia, uso de suplementação nutricional e dados antropométricos: altura, peso pré-operatório e menor peso após a cirurgia. A partir dessas informações foram calculados o excesso de peso, baseando-se no peso ideal estimado pela *Metropolitan Life Foundation* -1983 (ANEXO I).

O percentual de perda do excesso de peso após cirurgia (%PEP) foi determinado pela seguinte equação: $(\text{Peso pré-operatório} - \text{peso atual}) \times 100 / (\text{Peso pré-operatório} - \text{peso ideal})$ (NOVELLI et al., 2018). Foram considerados pacientes com sucesso cirúrgico, aqueles que apresentaram uma perda e manutenção de, no mínimo, 50% do excesso de peso após 24 meses de cirurgia.

4.4.1 Consumo alimentar e uso de suplementos proteicos.

O consumo energético e de macronutrientes foi avaliado pelo recordatório alimentar de 24 horas, disponível no prontuário da última consulta nutricional. Além do consumo dos alimentos, foi verificado se os pacientes utilizavam algum suplemento proteico (APÊNDICE D).

4.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados com auxílio do software SPSS versão 24.0. Para descrever a amostra e comparar as médias entre os grupos, utilizou-se o teste T não pareado e para investigar as associações entre as variáveis, utilizou-se o teste de correlação de Pearson.

4.6 Ética

O Projeto “Gastrectomia vertical e *Bypass* gástrico em Y-de-Roux: Perda de peso, características clínicas e hábitos de vida de pacientes de um hospital público do Distrito Federal” foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sob registro 86468918.3.0000.5553. Todos os participantes tiveram garantidos anonimato e sigilo de seus dados, conforme a Resolução de número 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

5. RESULTADOS

Entre os 28 participantes submetidos ao estudo na faixa etária de 18 a 60 anos aproximadamente 92% foram mulheres. Considerando o tempo de cirurgia, os pacientes podem ser classificados como um pós-operatório tardio onde as alterações metabólicas causadas pela cirurgia já estão estabilizadas.

Tabela 01: Idade e tempo de cirurgia médios de pacientes submetidos às técnicas de sleeve gástrico e bypass gástrico em Y-de-Roux há mais de 24 meses em um hospital público do DF. Brasília, DF, 2018.

	Total (n=28)	SG (n=14)	BGYR (n=14)	p
Idade (anos)	46,86 ± 9,14	46,85 ± 9,31	46,85 ± 9,32	1,00
Tempo de cirurgia (anos)	4,25 ± 1,62	4,35 ± 1,59	4,14 ± 1,70	0,73

A tabela 2 mostra uma similaridade entre os grupos avaliados quanto às características antropométricas. Após a cirurgia e, considerando o menor peso pós-operatório, observou-se uma diferença significativa estatisticamente entre os grupos, sendo o BGYR a técnica com melhor resultado nesse aspecto. Houve, também, uma maior prevalência de recidiva de obesidade entre os pacientes submetidos ao SG.

Tabela 02: Dados antropométricos e prevalência de recidiva de obesidade em pacientes submetidos às técnicas de sleeve gástrico e bypass gástrico em Y-de-Roux há mais de 24 meses em um hospital público do DF. Brasília, DF, 2018.

	Total (n=28)	SG (n=14)	BGYR (n=14)	p
Peso Pré-cirúrgico (kg)	109,35 ± 9,96	108,10 ± 8,71	110,7 ± 11,33	0,58
IMC Pré-cirúrgico (kg/m ²)	41,58 ± 2,74	41,22 ± 1,91	41,95 ± 3,42	0,49
Menor Peso Pós Cirúrgico (kg)	82,88 ± 10,62	85,55 ± 11,76	80,22 ± 8,98	0,18
% PEP menor peso Pós	52,86 ± 20,71	44,98 ± 21,79	60,73 ± 16,81	0,04
%PEP Atual	44,66 ± 21,84	37,7 ± 21,02	57,1 ± 18,30	0,18
IMC Atual (kg/m ²)	33,23 ± 4,08	35,46 ± 4,06	31,60 ± 3,17	0,01

Peso Atual (kg)	88,09 ± 11,30	92,78 ± 10,53	83,40 ± 10,34	0,02
Recidiva da obesidade* % (n)	53,57 (15)	78,6 (11)	28,6 (4)	-

A tabela 3 apresenta o consumo energético e proteico dos indivíduos observados no recordatório alimentar de 24 horas disponível no prontuário dos pacientes. Quanto a utilização do suplemento de proteína, analisando a amostra total (n=28), 11 pacientes (39,38%) utilizavam o suplemento de proteína e, destes, 7 eram do grupo BGYR, prevalência maior do que a do grupo SG analisando comparativamente (p=0,02)

Tabela 03: Consumo alimentar e uso de suplementos de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica em um hospital público do DF há 24 meses de acordo com a técnica cirúrgica

	Total (n=28)	SG (n=14)	BGYR (n=14)
VET (kcal)	1.437,85 ± 338,37	1.525,07 ± 338,76	1.350,64 ± 257,61
Proteína (g)	80,96 ±30,27	85,14 ± 34,22	76,78 ± 26,36
Proteína (%)	20,82 ± 4,54	19,78 ± 5,04	21,85 ± 3,89
Proteína g/kg de peso	0,92 ± 0,33	0,92 ± 0,36	0,93 ± 0,32

A relação entre o uso de suplementos proteicos e a recidiva de obesidade foi analisada pelo teste de Qui quadrado, onde foi possível observar que pacientes que consumiam suplementos proteicos apresentaram menor recidiva de peso com valor de p= 0,04. Analisando as técnicas BGYR e SG separadamente não houve diferença significativa, sendo o valor de p = 0,24 e p = 0,99 respectivamente.

6. DISCUSSÃO

De acordo com os achados deste estudo, foi possível observar que a maioria dessa população foi feminina, o que vai de encontro com os resultados obtidos na literatura (OLIVEIRA et al., 2009). Essa prevalência do sexo feminino pode ser explicada pela maior

cobrança da sociedade em relação aos padrões de beleza, sendo assim uma motivação maior para procurar o tratamento para a obesidade (FIATES et al., 2001)

Com o intuito de comparar os indivíduos eles foram divididos em dois grupos e pareados por critérios citados anteriormente, dentre eles a idade e o tempo de cirurgia. A média da idade de foi de 46,9 anos com um desvio padrão de $\pm 9,2$, que está dentro da faixa etária de recomendação para cirurgia bariátrica e metabólica que é de 18 a 65 anos segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. O tempo médio da cirurgia foi de 4,3 anos com desvio padrão de $\pm 1,62$.

Toda a amostra do estudo foi diagnosticada portadora de obesidade, onde eram divididos em 28% com obesidade grau II e 72% com obesidade grau III segundo o IMC pré operatório. De acordo com os critérios de recomendação para a cirurgia bariátrica todos estavam aptos a realizar o procedimento (ABESO, 2016).

Após a cirurgia, ambos os grupos apresentaram uma redução no IMC, onde a média variou de 41,58 kg/m² com desvio padrão de $\pm 2,74$ para 33,23 kg/m² com desvio padrão de $\pm 4,08$. A redução do IMC é resultado esperado da cirurgia. Durante o pós operatório imediato a perda de peso ocorre de forma efetiva devido à restrição calórica e as alterações metabólicas ocasionadas pelo procedimento cirúrgico (MAURO et al., 2017). Estudos apontam que até 12 meses após a cirurgia a perda de peso é semelhante entre as duas técnicas cirúrgicas (YAGHOUBIAN et al., 2012). Esse dado está de acordo com este estudo visto que ambas as técnicas cirúrgicas apresentam perda de peso similar.

Já a longo prazo é notório a maior eficiência da técnica BGYR (FERNÁNDEZ et al., 2012), como pode ser observado na tabela 2, onde os pacientes submetidos a essa técnica apresentam maior perda de peso após os 24 meses e a redução significativa do IMC atual e da perda do excesso de peso (%PEP) em relação aos indivíduos submetidos ao SG.

A efetividade do BGYR se dá por ela ser uma técnica mais invasiva, onde é criada uma pequena bolsa que não entra em contato com o fundo do estômago, realizando a anastomose com o intestino delgado e reduzindo sua capacidade absorptiva (NORA et al. 2016), sendo assim os indivíduos têm a funcionalidade do estômago limitada proporcionando um menor consumo energético e conseqüentemente maior perda de peso.

Após 24 meses da cirurgia, os fatores metabólicos e fisiológicos da cirurgia estão estabilizados, o que pode desencadear o processo do reganho de peso. Segundo Mauro et al., 2017, após 18 meses é esperado um aumento de 5 a 10% no peso, considerando valores acima de 10% como recidiva da obesidade. Esse aumento de peso é multifatorial, tendo como

principais causadores os transtornos psicológicos, os hábitos alimentares inadequados e o sedentarismo (KORTCHMAR, 2018)

O consumo energético e a quantidade alimentos ingeridos são reduzidos após a cirurgia bariátrica, o que proporciona ao indivíduo a perda de peso (RÊGO et al., 2017). Por conta da nova anatomia do trato gastrointestinal do paciente fica mais seletivo em suas escolhas alimentares, devido às reações que certos alimentos causam (PAIXÃO et al. 2018). Os pacientes submetidos ao BGYR apresentam maior adesão ao tratamento dietético devido à maior probabilidade de apresentar a síndrome de Dumping. A Síndrome de Dumping é uma resposta fisiológica ao consumo de carboidratos simples ou pelo ingestão do volume alimentar maior do que o tolerado, causando náuseas, calafrio e hipotensão (CAMARGO et al., 2018)

A ingestão energética inadequada está diretamente relacionada com o insucesso cirúrgico. De acordo com os resultados obtidos, os pacientes apresentavam o fracionamento da dieta inadequado fazendo em média apenas 4 refeições por dia. Segundo Paixão e colaboradores (2018) o ideal seriam 6 refeições para evitar que o indivíduo sinta fome e acabe consumindo a mais nas outras refeições.

O consumo alimentar é diretamente influenciado pela cirurgia bariátrica, sendo a ingestão de proteína a mais afetado pelo processo cirúrgico. De acordo com as recomendações, o paciente deve consumir de 1,1 a 1,5g/kg de peso de proteína (SHERF DAGAN et al., 2017) entretanto os dados encontrados neste estudo estimam que os indivíduos consumiram em média cerca de 0,9g/kg de peso.

O consumo inadequado de fontes proteicas pode ocorrer devido a ressecção cirúrgica do estômago, onde sua área é reduzida e conseqüentemente ocorre a redução da produção de enzimas proteolíticas e ácido clorídrico que são essenciais para a digestão. (DELLA COSTA et al., 2018). Visto isso os pacientes submetidos a cirurgia bariátrica apresentam uma maior resistência ao consumo de proteína pela dificuldade de digestão e mal estar ao consumo de proteínas animais. Tendo isso é notório a importância da suplementação de proteína em ambas técnicas cirúrgicas para garantir o aporte proteico do paciente.

A quantidade de indivíduos desse estudo que consumiam suplementação proteica foi insatisfatória, levando em consideração que o suplemento foi disponibilizado gratuitamente pelo sistema de saúde. Além de todos receberem orientações sobre como utilizar e sobre a dosagem recomendada.

A ausência da suplementação e a intolerância a alimentos fontes de proteínas condiciona os indivíduos a se alimentarem de maneira desequilibrada, provocando a recidiva da obesidade (SANTA BRÍGIDA et al, 2018). De acordo com este estudo, pacientes que aderiram a suplementação proteica apresentaram menor ganho de peso em relação aos que não aderiram a suplementação, com diferença significativa ($p < 0,05$), já na comparação entre técnicas cirúrgicas não houve diferença significativa. Esse dado está de acordo com a literatura como pode ser observado no estudo feito por Paixão e colaboradores (2018), que concluiu que a recidiva da obesidade foi menor nos pacientes que faziam uso do suplemento proteico.

Este estudo apresentou como ponto forte analisar comparativamente as repercussões relacionadas às duas técnicas cirúrgicas mais realizadas no mundo, dentre elas percentual de perda de peso, recidiva de obesidade e uso de suplementos nutricionais.

Devido ao estudo ser retrospectivo, as informações relacionadas ao consumo alimentar e de suplementos proteicos foram coletadas do prontuário eletrônico de cada paciente e não para fins exclusivos, podendo causar viés no estudo. A falta de adesão dos pacientes ao tratamento impossibilitou a utilização de mais recordatório e reduziu o n da amostra. Essas foram as principais limitações deste estudo.

7. CONCLUSÃO

O presente estudo analisou comparativamente o consumo de suplementos proteicos em pacientes submetidos ao *Sleeve* gástrico há mais de 24 meses. De acordo com os resultados obtidos, observou-se que os pacientes submetidos a cirurgia bariátrica apresentam um consumo energético semelhante, sendo que os pacientes submetidos ao SG apresentaram um consumo calórico levemente superior em relação aos submetidos ao BGYR. Em relação a proteína, foi perceptível que independente da técnica cirúrgica, não consomem a quantidade de proteína recomendada.

A adesão à suplementação proteica foi insatisfatória, porém todos os indivíduos que consumiam estavam utilizando a dosagem recomendada. Foi possível verificar que existe uma correlação positiva entre o consumo de suplementos proteicos com a menor recidiva da obesidade.

O consumo alimentar foi monótono e com influente participação de alimentos ultra processados. O fracionamento é inadequado, ocasionando longos períodos em jejum e dificultando a adesão ao plano alimentar de restrição calórica.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O presente estudo foi interessante para ressaltar a importância da suplementação proteica em indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica independente da técnica cirúrgica realizada.

9. REFERÊNCIAS

ABESO-Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade.** 2016 – 4. ed. - São Paulo, SP.

AILLS, Linda et al. ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 4, n. 5, p. S73-S108, 2008.

ANGRISANI, Luigi et al. IFSO Worldwide survey 2016: primary, endoluminal, and revisional procedures. **Obesity surgery**, p. 1-12, 2018.

BRIDI, Ana Maria. Consumo de carne bovina e saúde humana: convergências e divergências. UEL– Universidade Estadual de Londrina. Contido em [http://www. uel. br/grupopesquisa/gpac/pages/arquivos/consumo% 20de% 20carne% 20revisado% 20II% 20livro% 20ronaldo. pdf](http://www.uel.br/grupopesquisa/gpac/pages/arquivos/consumo%20de%20carne%20revisado%20II%20livro%20ronaldo.pdf). Acesso em, v. 21, n. 05, 2017.

BUWEN, James P. et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: The rightful gold standard weight loss surgery procedure. **Surgery For Obesity And Related Diseases**, [s.l.], v. 11, n. 6, p.1383-1385, nov. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2015.06.013>.

CAMARGO, Amanda Vermelho Leão et al. Pacientes com síndrome de Dumping pós-gastroplastia tipo bypass em Y-de-Roux: conhecimentos e práticas alimentares. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 21, n. 1, p. 72-80, 2018

CFM- Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM N° 2.131/2015**. Altera o anexo da Resolução CFM n° 1.942/10, publicada no D.O.U. de 12 de fevereiro de 2010, Seção I, p. 72. Brasília, 13 de janeiro de 2016.

Consulta de Código Internacional de Doenças. CID. 2018. Acesso em 16 de outubro de 2018. Disponível em: <http://www.cid-10.org/>

DA SILVA, Caroline Trindade. Uso de suplementos alimentares e ingestão proteica em pacientes em tratamento pós-operatório de cirurgia bariátrica, assistidos em nível ambulatorial. **HU Revista**, v. 38, n. 3 e 4, 2014.

DELLA COSTA, Luziane et al. Repercussão da perda de peso sobre parâmetros nutricionais e metabólicos de pacientes obesos graves após um ano de gastroplastia em Y-de-Roux. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 37, n. 2, p. 096-101, 2018.

FIATES, Giovanna Medeiros Rataichesk; DE SALLES, Raquel Kuerten. Fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios alimentares; um estudo em universitárias Risk factors in the development of eating disorders; study in a group of college women. **Revista de Nutrição**, v. 14, n. unknown, p. 3-6, 2001.

Finer N Medical consequences of obesity. **MEDICINE**, 2015. 43(2),88-93

FREITAS OLIVEIRA, Ana Paula de et al. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica atendidos em um hospital universitário do município de São Paulo. **Saúde Coletiva**, v. 6, n. 35, 2009

KALLIES, Kara J. et al. Roux-en-Y gastric bypass versus sleeve gastrectomy: what factors influence patient preference?. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, 2018.

KANERVA, Noora et al. Changes in total energy intake and macronutrient composition after bariatric surgery predict long-term weight outcome: findings from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. **The American journal of clinical nutrition**, v. 106, n. 1, p. 136-145, 2017.

KORTCHMAR, Estela et al. Reganho de peso após a cirurgia bariátrica: um enfoque da fenomenologia social. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 4, p. 417-422, 2018.

LYNN, W. et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is as safe as laparoscopic sleeve gastrectomy. Results of a comparative cohort study. **Annals of medicine and surgery**, v. 35, p. 38-43, 2018.

LUPOLI, Roberta et al. Bariatric surgery and long-term nutritional issues. **World journal of diabetes**, v. 8, n. 11, p. 464, 2017.

NOVELLI, Isabelle Romero et al. Emotional eating behavior hinders body weight loss in women after Roux-en-Y gastric Bypass surgery. **Nutrition**, v. 49, p. 13-16, 2018.

NORA, Catarina et al. Gastrectomia vertical e bypass gástrico no tratamento da síndrome metabólica. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 11, n. 1, p. 23-29, 2016.

PAIXÃO, Aline Lima et al. Perfil alimentar de pacientes pós cirurgia bariátrica. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 71, p. 391-399, 2018.

SANTA BRÍGIDA, Emilye Pimentel et al. Correlação entre as deficiências nutricionais e uso de suplementação nutricional no pós-operatório em pacientes bariátricos. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 67, p. 498-505, 2018.

SANTANA, Gilvan Vieira et al. Uso de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia em Rio Pomba-MG. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 74, p. 733-739, 2018.

RÊGO, ANDERSON DA SILVA et al. Análise das condições clínicas de pessoas obesas em período pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 44, n. 2, p. 171-178, 2017.

SHERF DAGAN, Shiri et al. Nutritional recommendations for adult bariatric surgery patients: clinical practice. **Advances in Nutrition**, v. 8, n. 2, p. 382-394, 2017.

Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica SBCBM. **Técnicas Cirúrgicas [Intranet]**. 2017. Acesso em 31 de outubro de 2018. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas/>

TAVARES, Amélia et al. Bariatric surgery: epidemic of the XXI century. **Acta medica portuguesa**, v. 24, n. 1, p. 111-166, 2011.

TRAKCARE 2015.1 licensed to "Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal – GDF"
Health Share Foundations 2014.1.4 Build 803.

VASCONCELO, Quezia Damaris Jones Severino; BACHUR, Tatiana Paschoalette Rodrigues; ARAGÃO, Gislei Frota. WHEY PROTEIN: COMPOSIÇÃO, USOS E BENEFÍCIOS–UMA REVISÃO NARRATIVA/WHEY PROTEIN: COMPOSITION, USE AND BENEFITS–A NARRATIVE REVIEW. **European Journal of Physical Education and Sport Science**, 2018

World Health Organization (WHO). (2017). Obesity and overweight. Acesso em 11 de outubro de 2018. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en>

World Health Organization (WHO). (2017). Obesity and overweight. Fact sheet Reviewed February 2018. Acesso em 31 de outubro de 2018. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.

YAN, Yong et al. Roux-en-Y gastric bypass versus medical treatment for type 2 diabetes mellitus in obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Medicine**, v. 95, n. 17, 2016.

ZAPAROLLI, Marília R. et al. Food intake evaluation during the first year os postoperative of patients with type 2 Diabetes Mellitus or glycemc alteration submitted to Roux-en-Y gastric Bypass. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 31, n. 2, 2018.

APÊNDICE

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

DATA DA COLETA:

Nome: _____ Data de nascimento: _____

Sexo: _____ Data da cirurgia: _____

Dados antropométricos

Altura: _____

Peso inicial: _____

Peso no dia da cirurgia: _____ IMC pré- cirúrgico: _____

Menor peso após a cirurgia: _____ menor %PEP: _____

Peso atual: _____ %PEP atual _____

Houve alguma intercorrência após a cirurgia bariátrica (gestação, outra cirurgia, reversão)?

Uso de suplementação atual:

Recordatório 24H:

VET:	Carboidrato	Lipídio	Proteína Total	Proteína-Suplementos

ANEXO

ANEXO I -

TABELA DE PESO IDEAL METROPOLITAN LIFE FUNDATION

- Fórmula:

Homens: $PI = 61,2328 + [(A - 1,6002) \times 53,5433]$ *

Mulheres: $PI = 53,975 + [(A - 1,1524) \times 53,5433]$ *

*PI= peso ideal em kg e A= altura em metros

Homens

Altura (m)	Peso ideal (kg)
1,58	61,9
1,59	62,2
1,60	62,6
1,61	62,9
1,62	63,3
1,63	63,6
1,64	64,1
1,65	64,5
1,66	65,0
1,67	67,0
1,68	65,9
1,69	66,5
1,70	67,0
1,71	67,5
1,72	68,1
1,73	68,6
1,74	69,1
1,75	69,6
1,76	70,2
1,77	70,8
1,78	71,3
1,79	71,9
1,80	72,4
1,81	73,0
1,82	73,6
1,83	74,2
1,84	74,8
1,85	75,5
1,86	76,1
1,87	76,8
1,88	77,5
1,89	78,2
1,90	78,8
1,91	79,5
1,92	80,3
1,93	81,2

Mulheres

Altura (m)	Peso ideal (kg)
1,48	52,3
1,49	52,7
1,50	53,1
1,51	53,5
1,52	54,0
1,53	54,5
1,54	54,9
1,55	55,4
1,56	55,9
1,57	56,4
1,58	57,0
1,59	57,5
1,60	58,0
1,61	58,5
1,62	59,1
1,63	59,6
1,64	60,2
1,65	60,7
1,66	61,3
1,67	61,8
1,68	62,3
1,69	62,9
1,70	63,4
1,71	63,9
1,72	64,4
1,73	65,0
1,74	65,5
1,75	66,0
1,76	66,6
1,77	67,2
1,78	67,7
1,79	68,4
1,80	68,7
1,81	69,3
1,82	69,8
1,83	70,3