

ATENDIMENTO NUTRICIONAL EM GRUPO DE PACIENTES CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA: REPERCUSSÕES NO CONSUMO ALIMENTAR

Thainá Maria Ferreira Rosa¹, Brenda Ramos Silva¹

Daniela Nogueira Prado de Souza²

Anísio Pereira dos Santos Júnior³, Marina Rodrigues Barbosa¹

RESUMO

O tratamento cirúrgico da obesidade é indicado para pacientes com obesidade grave (IMC \geq 50 Kg/m²), ou IMC \geq 40 Kg/m² com ou sem comorbidades, ou IMC $>$ 35 kg/m² com comorbidades, que não obtiveram bons resultados com os demais tratamentos clínicos. O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do programa de intervenção nutricional em grupo sob o consumo alimentar e os parâmetros antropométricos de indivíduos em preparação para a cirurgia bariátrica do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. O estudo foi prospectivo com análise quantitativa dos dados. A coleta de dados foi realizada por observação das reuniões semanais do grupo de pacientes em atendimento ambulatorial e dados secundários. Os dados foram analisados por estatística descritiva e teste t, com análise da correlação. Foram incluídos no estudo 24 pacientes assistidos no ambulatório do HC-UFU no ano de 2019. Este estudo demonstrou que os indivíduos melhoraram a diversidade alimentar e reduziram consumo de carboidrato (p=0,023) ao final do atendimento nutricional. Houve aumento da ingestão de cálcio (p=0,019) e vitamina B12 (p=0,005), redução do peso (p=0,000), IMC (p=0,001), circunferência do tórax (p=0,017), pescoço (p=0,049) e panturrilha (p=0,037). O acompanhamento e intervenção nutricional em grupo no pré-operatório da cirurgia bariátrica foi positivo em relação à perda de medidas e peso corporal. As ações de educação nutricional no atendimento em grupo demonstraram uma estratégia relevante na melhoria do padrão alimentar dos pacientes.

Palavras-chave: Cirurgia Bariátrica. Assistência Ambulatorial. Educação Alimentar e Nutricional. Obesidade. Perda de Peso.

1-Curso de Nutrição da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Uberlândia-MG, Brasil.
 2-Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Uberlândia-MG, Brasil.

ABSTRACT

Nutritional care in a group of patients who are candidates for bariatric surgery: repercussions on food consumption

Surgical treatment of obesity is indicated for patients with severe obesity (BMI \geq 50 kg / m²), or BMI \geq 40 kg / m² with or without comorbidities, or BMI $>$ 35 kg / m² with comorbidities, which do not achieve good results with the others clinical procedures. The aim of the present study was to evaluate the impact of the group nutritional intervention program on food consumption and the anthropometric parameters of samples used for bariatric surgery at the Clinical Hospital of the Federal University of Uberlândia. The study was prospective with quantitative data analysis. Data collection was performed by observing weekly outpatient group meetings and secondary data. Data were analyzed by descriptive statistics and t-test, with correlation analysis. Twenty-four patients assisted at the HC-UFU outpatient clinic in 2019 were included in the study. This study demonstrated the best dietary levels and reduced carbohydrate consumption (p=0.023) at the end of nutritional care. There was increased calcium (p=0.019) and vitamin B12 intake (p=0.005), weight reduction (p=0.000), BMI (p=0.001), chest circumference (p=0.017), neck (p=0.049) and calf (p=0.037). The follow-up and nutritional intervention in the preoperative group of bariatric surgery was positive regarding the loss of measurements and body weight. The actions of nutritional education in the care of the group demonstrated a relevant strategy to improve the eating pattern of the patients.

Key words: Bariatric Surgery. Ambulatory Care. Food and Nutrition Education. Obesity. Weight Loss.

3-Curso de Estatística da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Uberlândia-MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Atualmente a obesidade é classificada como o principal distúrbio nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, isso se deve a curva ascendente de sua incidência.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que esse distúrbio nutricional afeta aproximadamente 10% da população dos países desenvolvidos e em desenvolvimento (Santana, 2018).

Em âmbito mundial, entre 1980 e 2014, a proporção de obesos mais que duplicou (Ferreira, Szwarcwald, Damacena, 2019). Estima-se que esse grave problema de saúde pública afeta mais de 1,4 bilhão de pessoas no mundo (Mazon e colaboradores, 2019).

No Brasil, dados da pesquisa Vigitel 2016 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) divulgados pelo Ministério da saúde mostraram que a obesidade cresceu 60% em 10 anos, de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016. A pesquisa também revelou que houve um aumento de 61,8% dos casos de diabetes no país e 14,2% nos casos de hipertensão arterial (Vigitel, 2016).

O tratamento cirúrgico da obesidade é indicado para pacientes com obesidade grave ($IMC \geq 50 \text{ Kg/m}^2$), ou $IMC \geq 40 \text{ Kg/m}^2$ com ou sem comorbidades, ou $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ com comorbidades, que não obtiveram bons resultados com os demais tratamentos clínicos (Ministério da Saúde, 2017).

A cirurgia bariátrica, além de reduzir o risco de desenvolver doenças crônicas, consegue melhorar significativamente ou até mesmo reverter quadros de hiperlipidemia, hiperglicemia, hipertensão arterial e demais comorbidades associadas à obesidade (Mierzwa e colaboradores, 2013).

Sabe-se que o acompanhamento nutricional é de extrema importância no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica. No pré-operatório o objetivo do acompanhamento nutricional é que o paciente mude seus hábitos alimentares, tenha uma alimentação saudável e faça dieta baixa em calorias para conseguir perda de 5 a 10% do peso corporal e assim diminuir seu risco cirúrgico (Magno e colaboradores, 2014).

O sucesso no pós-operatório depende determinantemente da efetividade do acompanhamento multidisciplinar pré-operatório (psicólogo, endocrinologista,

nutricionista, fisioterapeuta) e da aderência do paciente as mudanças que deverão ser feitas na sua alimentação (Bonazzi e colaboradores, 2007).

Atualmente os atendimentos nutricionais em grupos apresentam resultados gradualmente melhores e significativos na mudança do hábito alimentar através da educação nutricional.

Deve-se salientar o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento e habilidades interpessoais, o autoconhecimento e alívio das emoções como os principais benefícios desse tipo de atendimento.

A troca de experiências é essencial para a adesão ao tratamento, visto que os pacientes se identificam nas dúvidas e dificuldades na hora da prática.

Dessa forma, a participação dos pacientes nas discussões é estimulada tornando o grupo um ambiente leve e interativo onde poderão sanar todas as suas dúvidas e compartilhar suas vivências e inseguranças ao longo do tratamento (Voltolini, Silva, 2019).

Este estudo avaliou a mudança do consumo alimentar e parâmetros antropométricos de indivíduos em preparação para a cirurgia bariátrica no programa de intervenção nutricional em grupo pré-bariátrico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi prospectivo com análise quantitativa dos dados.

A coleta foi realizada a partir do acompanhamento dos encontros semanais do grupo de atendimento nutricional realizado com os pacientes em fase pré-operatória da cirurgia bariátrica.

Foram incluídos no estudo 24 pacientes assistidos no ambulatório multidisciplinar no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, entre janeiro/2018 e setembro/2019.

O atendimento nutricional ocorre semanalmente em grupos de dez a 13 pacientes, sob a coordenação da nutricionista responsável.

O grupo tem duração de nove a dez semanas, cada encontro tem duração de uma hora e 30 minutos.

Na primeira e última semana é realizada a avaliação antropométrica e coleta

de informações referentes ao consumo alimentar.

Nos encontros posteriores os temas são abordados de forma simples, com participação ativa dos pacientes que aprendem a construir o seu dia alimentar com autonomia.

São abordados os seguintes temas: mudança de hábitos alimentares, escala da fome, grupos alimentares (Ministério da Saúde, 2014; Phillipi e colaboradores, 1999), discussão sobre registros alimentares, montagem do prato das refeições (café da manhã, almoço, lanche e jantar), rótulos alimentares, prática da mastigação, dicas para alimentação saudável, dinâmica do copo com água de 50ml (orientações de dieta pós-operatório), percepção e feedback dos pacientes.

Os fatores de inclusão foram: ambos os sexos, estar em acompanhamento nutricional em fase pré-operatória da cirurgia bariátrica e comparecer às reuniões do grupo no período pré-operatório. Foram excluídos do estudo pacientes que não compareceram a alguma das reuniões do grupo.

Os dados foram coletados pelos pesquisadores por meio das informações presentes no prontuário eletrônico dos pacientes, planilhas e fichas físicas dos pacientes preenchidas pela nutricionista responsável pelo grupo.

As variáveis do estudo coletadas no início (primeiro encontro) e fim (último encontro) do atendimento em grupo foram: dados de alteração de peso, circunferências corporais e consumo alimentar por meio do recordatório alimentar de 24 horas.

As variáveis do estudo coletadas apenas no início (primeiro encontro) do atendimento em grupo foram: dados gerais (sexo, idade, escolaridade, ocupação), hábitos (prática de atividade física, consumo de álcool e cigarro, perda de peso recente) e recursos utilizados para tratar a obesidade (nenhum, acompanhamento nutricional, acompanhamento com endocrinologista, medicamento, dietas da moda, Shakes, atividade física, fisioterapia, grupo nutricional).

Os dados foram tabulados no editor de planilhas Microsoft Office Excel para serem analisados. A avaliação qualitativa foi baseada na análise do padrão da ingestão alimentar dos pacientes, investigando variação e monotonia (início e fim), volume de alimentos ingeridos (início e fim), horários e quantidade

de refeições por dia (início e fim) (Mendonça e colaboradores, 2019).

A análise quantitativa foi constituída pela variação de peso e circunferências corporais dos pacientes (início e fim), e através da avaliação quantitativa dos recordatórios alimentares de 24 horas (início e fim) no Sistema Vivanda (Sistema Customizado de Pesquisa em Dieta), a fim de obter as quantidades diárias de energia, proteínas, carboidratos, lipídeos, sódio, cálcio, ferro, vitamina C e fibra que oferecem, e a adequação destes nutrientes, usando como referência os valores estabelecidos pelas Dietary Reference Intakes (DRIs).

Foi realizada análise estatística das variáveis que foram coletadas no início (primeiro encontro) e fim (último encontro) do atendimento nutricional em grupo utilizando o software SPSS.

A primeira etapa foi a realização do teste de normalidade. Para as variáveis que seguiram normalidade foi aplicado um teste t pareado, caso contrário, foi aplicado o teste de Wilcoxon. As correlações foram testadas pela Correlação de Pearson.

O nível de significância utilizado foi de 5% ($p < 0,05$). Também foi aplicada estatística descritiva para as variáveis coletadas apenas no início do grupo.

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Uberlândia sob o número CAAE: 2 88961918.0.0000.5152.

Seguiu todos os critérios prescritos na resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que versam sobre a ética em pesquisa com seres humanos e materiais destes derivados.

RESULTADOS

Neste estudo, foram avaliados 24 pacientes com idade variando entre 30 a 73 anos, com média de $47,5 \pm 10,5$ anos (média \pm desvio padrão da média). Em relação ao sexo, houve predominância de mulheres na amostra ($n=17$; 71%).

Referente à escolaridade, prevaleceram aqueles que possuíam ensino médio completo ($n=8$; 33%), seguido de fundamental incompleto ($n=6$; 25%). Relativo a ocupação a maioria eram donas de casa ($n=6$; 25%).

Tabela 1 - Características sociodemográficas da amostra.

Variáveis	n (Média)	%
Sexo		
Masculino	7	29,0
Feminino	17	71,0
Total	24	100,0
Idade		
30 ≤ 40 anos	7	29,0
41 ≤ 50 anos	7	29,0
51 ≤ 60 anos	9	37,5
> 61 anos	1	4,2
Total	24	100,0
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	6	25,0
Ensino fundamental completo	5	21,0
Ensino médio incompleto	1	4,0
Ensino médio completo	8	33,0
Ensino superior completo	4	17,0
Total	24	100,0
Ocupação		
Dona de casa	6	25,0
Aposentado	3	12,5
Desempregado	3	12,5
Diarista	2	8,0
Doméstico	1	4,2
Cuidador de idosos	1	4,2
Micro-empresário	1	4,2
Motorista	1	4,2
Professor	1	4,2
Porteiro	1	4,2
Cabeleireiro	1	4,2
Funcionário público	1	4,2
Enfermeiro	1	4,2
Vigilante	1	4,2
Total	24	100

No que se refere a hábitos saudáveis dos indivíduos da amostra a maior parte não praticava atividade física (n=18; 75%) e não consumiam álcool (n=19; 79%) (Tabela 2).

Quanto aos recursos utilizados para tratar a obesidade o maior número de pacientes (87,5%) relatou já ter usado algum recurso, destes o principal foi acompanhamento nutricional (n=16; 66,5%) (Tabela 3).

Nota-se que a maior parte dos pacientes que afirmaram ter utilizado algum recurso para tratar a obesidade usou dois ou mais dos recursos associados.

O consumo da maioria dos nutrientes, quando comparados a média de consumo inicial e final de atendimento nutricional, não obtiveram diferença estatística significativa.

Os pacientes consumiam uma maior quantidade de carboidrato no início se comparado ao fim, com diferença estatística significativa. A ingestão de cálcio e vitamina B12, confrontando início e fim, aumentou

apresentando diferença estatística significativa (Tabela 4).

No item padrão alimentar, apenas uma variável apresentou diferença estatística significativa na comparação início e fim, esta foi o número de alimentos diferentes por dia que teve um aumento (Tabela 5).

Quanto aos dados antropométricos, foi possível perceber que, em sua maioria, às variáveis obtiveram diferença estatística entre início e fim. Houve diminuição do peso, IMC, circunferência do braço, tórax e pescoço (Tabela 6).

No tocante ao peso, 86,20% dos pacientes perderam peso.

Dentre as correlações analisadas apenas duas delas apresentaram resultados estatísticos significantes.

A primeira correlação encontrada foi que quanto maior o número de refeições por dia menor o peso, apesar de existir essa correlação é fraca (-0,336).

A segunda correlação encontrada foi que quanto menor os valores das circunferências do braço ou tórax mais o peso

reduziu, também classificada como fraca (0,452; 0,333/CB e CT, respectivamente).

Tabela 2 - Informações sobre hábitos saudáveis da amostra.

Variáveis	n	%
Prática de atividade física		
Sim	6	25,0
Não	18	75,0
Total	24	100,0
Consumo de álcool		
Sim	5	21,0
Não	19	79,0
Total	24	100,0
Consumo de cigarro		
Sim	1	4,2
Não	23	95,8
Total	24	100,0
Perda de peso recente		
Sim	10	41,6
Não	14	58,4
Total	24	100,0

Tabela 3 - Recursos utilizados pelos indivíduos para tratar a obesidade.

Recursos	n de indivíduos que utilizaram	%
Nenhum	3	12,5
Acompanhamento nutricional	16	66,5
Acompanhamento com endocrinologista	5	21,0
Medicamento	13	54,0
Dietas da moda	6	25,0
Shakes	1	4,2
Atividade física	1	4,2
Fisioterapia	1	4,2
Grupo nutricional	1	4,2

Tabela 4 - Média de consumo, desvio padrão e p-valor de nutrientes inicial e final no atendimento nutricional.

Nutriente	Média de consumo (pré) ± DP	Média de consumo (pós) ± DP	p-Valor*
Caloria	1242,28 ± 666,00	1227,26 ± 405,75	0,203
Carboidrato	179,95 ± 73,05	143,29 ± 42,73	0,023*
Proteína	61,38 ± 39,53	83,87 ± 31,64	0,455
Gordura total	34,39 ± 26,37	36,24 ± 19,86	0,432
Gordura monoinsaturada	10,58 ± 9,32	12,06 ± 5,08	0,214
Gordura poliinsaturada	8,74 ± 6,72	8,40 ± 5,35	1,000
Gordura saturada	14,68 ± 7,45	13,24 ± 3,76	1,000
Fibra	18,71 ± 9,35	16,65 ± 6,47	0,707
Cálcio	224,00 ± 197,24	457,30 ± 411,79	0,019*
Ferro	6,11 ± 3,61	7,12 ± 2,34	0,693
Vitamina B12	0,00 ± 8,74	0,66 ± 18,70	0,005*
Sódio	2200,48 ± 1472,62	2706,14 ± 872,37	0,555

Legenda: *Valores significativos $p < 0,05$ /Legenda: DP: desvio padrão.

Tabela 5 - Média, desvio padrão e p-valor do padrão alimentar inicial e final no atendimento nutricional.

Variável	Média (pré) ± DP	Média (pós) ± DP	p-Valor*
Nº refeições/dia	5,00 ± 1,21	5,50 ± 0,60	0,515
Volume alimentos/dia	1162,00 ± 426,21	1158,75 ± 268,07	0,537
Nº alimentos diferentes/dia	10,00 ± 2,34	13,00 ± 2,22	0,002*

Legenda: *Valores significativos $p < 0,05$ /Legenda: DP: desvio padrão.

Tabela 6 - Média, desvio padrão e p-valor da antropometria inicial e final no atendimento nutricional.

Variável	Média (pré) ± DP	Média (pós) ± DP	p-Valor*
Peso	120,92 ± 20,33	115,62 ± 20,14	0,000*
IMC	48,92 ± 6,15	47,08 ± 6,15	0,001*
C Braço	44,10 ± 4,84	42,50 ± 4,44	0,051
C Tórax	122,30 ± 9,91	119,50 ± 9,63	0,017*
C Pescoço	42,50 ± 4,11	41,90 ± 4,13	0,049*
C Abdome	137,15 ± 12,94	136,15 ± 13,70	0,050
C Quadril	137,70 ± 16,92	135,75 ± 15,16	0,300
C Panturrilha	46,95 ± 5,75	47,10 ± 5,47	0,037*

Legenda: *Valores significativos $p < 0,05$ /Legenda: C: circunferência, DP: desvio padrão.

DISCUSSÃO

Em relação ao padrão alimentar este estudo demonstrou que os indivíduos tiveram melhora da diversidade alimentar após a intervenção nutricional, essa melhora certamente teve como motivo principal o fato de a abordagem do programa não ser apenas dietista, ou seja, com foco na restrição alimentar com entrega de dieta impressa, e representar estratégias de educação nutricional.

Destaca-se a importância do desenvolvimento de ações de educação nutricionais no pré e pós operatório da cirurgia bariátrica (Moreira e colaboradores, 2010).

Nos dados obtidos pela pesquisa de Gushiken e colaboradores (2010), nem mesmo a educação nutricional com atividades práticas em grupo para a adoção de novos hábitos alimentares foi suficiente para controlar a ingestão alimentar nos pacientes da amostra.

Assim como os resultados de perda de peso obtidos nesta pesquisa em que 86,20% dos pacientes perderam peso, Rodrigues e colaboradores (2017) em um estudo clínico observacional que avaliou 375 pacientes, mostrou que 74% perderam peso durante o acompanhamento nutricional no pré-operatório de cirurgia bariátrica. Perda benéfica tanto para diminuir o risco cirúrgico dos indivíduos quanto para que eles mantenham uma alimentação adequada após o procedimento.

No que diz respeito às circunferências corporais, no presente estudo a maioria das variáveis apresentou diferença estatística significativa, com diminuição das médias das medidas.

Nos resultados encontrados por Silva e colaboradores (2017) em estudo transversal com 18 pacientes, embora não tenha sido observada diferença estatística, houve redução na média de todas as medidas (circunferência da cintura, razão cintura-quadril).

Muitos obesos apresentam baixas concentrações de alguns micronutrientes devido, principalmente, a dieta monótona pobre em nutrientes e com excesso de carboidratos simples e calorias vazias (Tedesco e colaboradores, 2016).

As baixas concentrações de micronutrientes no pré-operatório da cirurgia bariátrica juntamente com as futuras alterações na anatomia e fisiologia causadas pela cirurgia, configuram o pós operatório como um período de risco ao desencadeamento de deficiências graves de vitaminas e minerais.

Assim, a adequação da ingestão de micronutrientes no pré-operatório é muito importante para diminuir a gravidade das deficiências de vitaminas e minerais no pós-operatório (Bordalo e colaboradores, 2011).

Um dos resultados encontrados neste estudo foi o aumento do consumo de vitamina B12 e cálcio no pré-operatório de cirurgia bariátrica no fim dos os atendimentos nutricionais em grupo, este aumento provavelmente se deve ao fato de o programa focar no consumo das porções dos grupos alimentares recomendadas por Phillipi e colaboradores, 1999.

Conseqüentemente os pacientes podem ter aumentado o seu consumo de alimentos fonte de vitamina B12 e cálcio como leite e derivados, carnes e ovos.

Os achados de Carvalho e colaboradores (2012) em um estudo retrospectivo com 91 pacientes demonstraram que no pré-operatório de cirurgia bariátrica 23,1% dos pacientes estavam com níveis séricos reduzidos de vitamina B12, e de 76,9% dos que apresentavam níveis normais no pré-operatório, após 6 meses 15,4% obtiveram valores abaixo do recomendado.

Dessa forma o ajuste do consumo desta vitamina, através da alimentação ou suplementação se necessário, é de suma

importância para evitar maiores deficiências no pós-operatório.

O presente estudo apresentou predominância feminina na amostra, evidenciando dados já encontrados na literatura que apontam o sexo feminino como a maioria dos indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica (Silva-Neto e colaboradores, 2014; Pajceki e colaboradores, 2019).

Na maioria das vezes às mulheres recorrem à cirurgia bariátrica devido a ineficácia de tratamentos anteriores, sendo o principal dietas para perda de peso (Nascimento, Bezerra, Angelim, 2013).

Os autores Locarno e Navarro (2011) afirmam que a educação e intervenção nutricional por meio de programas e serviços de saúde de forma contínua é uma ótima estratégia para prevenção e tratamento da obesidade.

O tratamento cirúrgico da obesidade não representa a cura, são necessárias diversas mudanças de hábitos alimentares e de vida, além do constante acompanhamento multidisciplinar (Younes, Rizzotto, Araújo, 2017).

A comparação dos resultados dessa pesquisa com a literatura foi limitada pois a maior parte dos estudos compara pré e pós operatório da cirurgia bariátrica, e não apenas duas fases do pré-operatório como neste estudo.

Por se tratar de um estudo prospectivo uma das limitações é a perda de pacientes que pode acontecer no decorrer da pesquisa.

Em relação a este estudo a maioria das perdas foi relacionada ao preenchimento incorreto dos registros alimentares.

Porém o fato dos pesquisadores estarem presente em todas as etapas do estudo auxiliou na minimização dessas perdas, de forma que, ao serem notados os erros no preenchimento dos recordatórios alimentares, os mesmos eram corrigidos com a ajuda dos pacientes.

CONCLUSÃO

O acompanhamento e a intervenção nutricional em grupo no pré-operatório da cirurgia bariátrica são de extrema importância para que os pacientes obtenham bons resultados em relação à perda de medidas e peso corporal, como para modificações alimentares importantes ao estado de saúde geral.

As ações de educação nutricional no atendimento grupal se demonstraram uma ótima estratégia para a melhoria do padrão alimentar dos pacientes.

Como perspectiva futura, estudos que avaliem o impacto do programa a longo prazo, especialmente no período pós-cirúrgico, tornam-se interessantes para verificação da permanência das mudanças alimentares observadas como impacto imediato dele.

REFERÊNCIAS

- 1-Bonazzi, C. L.; Valença, M. C. T.; Bononi, T. C. S.; Navarro, F. Intervenção nutricional no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.*: Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 5. Núm. 1. p. 59-69. 2007.
- 2-Bordalo, L. A.; Teixeira, T. F. S.; Bressan, J.; Mourão, D. M. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica. *Acta Med.* Vol. 24. Núm. 4. p. 1021-1028. 2011.
- 3-Carvalho, I. R.; Loscalzo, I. T.; Freitas, M. F. B. D.; Jordão, R. E.; Friano, T. C. D. Incidência da deficiência de vitamina B12 em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica Fobi-Capella (Y-de-Roux). *ABCD. arq. bras. cir. Dig.* Vol. 25. Núm. 1. p.36-40. 2012.
- 4-Ferreira, A. P. S.; Szwarcwald, C. L.; Damascena, G. N. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista brasileira de epidemiologia.* São Paulo. Vol. 22. p.e190024. 2019.
- 5-Gushiken, C. S.; Vulcano, D. S. B.; Tardivo, A. P.; Júnior, I. R.; Leite, C. V. S.; Oliveira, M. R. M. Evolução da perda de peso entre indivíduos da fila de espera para a cirurgia bariátrica em um ambulatório multidisciplinar de atenção secundária à saúde. *Medicina.* Vol. 43. Núm. 1. p. 20-28. 2010.
- 6-Locarno, A. F. S.; Navarro, A. C. Educação nutricional como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento,* São Paulo. Vol. 5. Núm. 28. p. 314-323. 2011. <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/249>>.

7-Magno, F. C. C. M.; Silva, M. S.; Cohen, L.; Sarmiento, L. A.; Rosado, E. L.; Carneiro, J. R. I. Perfil nutricional de pacientes em programa multidisciplinar de tratamento da obesidade grave e em pré-operatório de cirurgia bariátrica. *Abcd Arq Bras Cir Dig. Rio de Janeiro*. Vol. 27. Núm. 1. p.31-34. 2014.

8-Mazon, J. N.; Trevisol, F. S.; Niero, A. C.; Oliveira, M. P.; Dias, W. S.; Turatti, C. R.; Fernandes, E. K.; Vilela, T. C.; Gomes, K. M.; Rezin, G. T. Desempenho cognitivo e transtornos mentais em indivíduos obesos do sul de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 13. Núm. 78. p. 211-218. 2019.

9-Mendonça, R. D.; Lopes, M. S.; Freitas, P. P.; Campos, S. F.; Menezes, M. C.; Lopes, A. C. S. Monotonia no consumo de frutas e hortaliças e características do ambiente alimentar. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 53. p.53-63. 2019.

10-Mierzwa, T. C.; Tanaka, T. M.; Matsumoto, H. M.; Tsuchiya, R. S. Modificações do Perfil Glicêmico de Pacientes Diabéticos Tipo 2 submetidos a Cirurgia Bariátrica. *Revista Thêma et Scientia*. Vol. 3. Núm. 1. p.1-5. 2013.

11-Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília-DF. 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=document&category_slug=seguranca-alimentar-e-nutricao-997&alias=1509-guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira-9&Itemid=965>. Acesso em: 17/12/2019.

12-Ministério da Saúde. Indicações para cirurgia bariátrica. Brasília-DF. 2017. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/atencao-especializada-e-hospitalar/especialidades/obesidade/tratamento-e-reabilitacao/indicacoes-para-cirurgia-bariatrica>>. Acesso em: 17/12/2019.

13-Moreira, A. M.; Silva, S. A.; Araújo, C. M. S.; Nascimento, C. C. C. Avaliação clínico-nutricional de obesos submetidos ao bypass gástrico em Y de Roux. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. Buenos Aires. Vol. 40. Núm. 3. p. 244-250. 2010.

14-Nascimento, C. A. D.; Bezerra, S. M. M. S.; Angelim, E. M. S. Vivência da obesidade e do emagrecimento em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. *Estudos de Psicologia*. Vol. 18. Núm. 2. p. 193-201. 2013.

25-Pajecki, D.; Oliveira, L. C.; Basqueira, M. S.; Dantas, A. C. B.; Nunes, G. C.; Cleve, R.; Santo, M. A. Changes in the intestinal microbiota of superobese patients after bariatric surgery. *Clinics*. Vol. 74. p. e1198. 2019.

16-Phillipi, S.; T.; Latterza, A. R.; Cruz, A., T., R.; Ribeiro, L., C. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos adapted food pyramid: a guide for a right food choice. *Revista de Nutrição*. Vol. 12. Núm. 1. p. 65-80. 1999.

17-Rodrigues, G.; Precybelovicz, T.; Bettini, S, C.; Farias, G. Acompanhamento nutricional no pré-operatório de cirurgia bariátrica: tempo de seguimento versus redução de peso. *Pluralidades em Saúde Mental*. Vol. 6. Núm. 2. p. 97-112. 2017.

18-Santana, B. S. B.; Pires, C. M. L.; Schuengue, C. M. D. O. L. A obesidade como um fator de impacto e problema na saúde pública, e seus fatores de influência. In: *Seminário Científico do Unifacig*. 8. Manhuaçu-MG. 2018.

19-Silva, J. A.; Monteiro, F. A.; Nunes, R. C. M.; Costa, J. A. B. N.; Tavares, F. C. L. P. Avaliação de aspectos clínicos e nutricionais em obesos em pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica em um hospital universitário de João Pessoa-PB. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 67. p.506-522. 2017.

20-Silva-Neto, E. F.; Vazquez, C. M. P.; Soares, F. M.; Silva, D. G.; Souza, M. F. C.; Barbosa, K. B. F. Cirurgia bariátrica reverte risco metabólico em pacientes assistidos em nível ambulatorial. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. Vol. 27. Num. 1. 2014. p. 38-42.

21-Tedesco, A. K.; Biazotto, R.; Gebara, T. S. S.; Cambi, M. P. C.; Baretta, G. A. P. Pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica: algumas alterações bioquímicas. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. Vol. 29. Núm. 1. p.67-71. 2016.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

22-Vigitel. Ministério da Saúde. Brasília-DF. 2016. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/ministerio-da-saude-divulga-dados-do-vigitel-2016/>>. Acesso em: 17/12/2019.

23-Voltolini, G. G. O.; Silva, E. Tratamento grupal da obesidade em mulheres através da terapia cognitivo comportamental. Cadernos Zygmunt Bauman. Vol. 9. Núm. 20. p.143-155. 2019.

24-Younes, S.; Rizzotto, M. L. F; Araújo, A. C. F. Itinerário terapêutico de pacientes com obesidade atendidos em serviço de alta complexidade de um hospital universitário. Saúde debate. Vol. 41. Núm. 115. p.1046-1060. 2017.

E-mails dos autores:

thainamaria56@gmail.com

brendamos@ufu.br

aniso4322@hotmail.com

danielanps@yahoo.com.br

marinarbarbosarb@gmail.com

Autor para correspondência:

Marina Rodrigues Barbosa.

Av. Pará, 1720, Bloco 2U.

Campus Umuarama, Uberlândia-MG, Brasil.

CEP: 38405-320.

Recebido para publicação em 19/02/2020

Aceito em 06/06/2020