

ESTADO NUTRICIONAL E CLÍNICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

NUTRITIONAL AND CLINICAL STATUS OF PATIENTS SUBMITTED TO BARIATRIC SURGERY

ESTADO NUTRICIONAL Y CLÍNICO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA

- 1Leyla Gabriela Verner Amaral Brandão¹
- 1Thales Philipe Rodrigues Silva¹
- 1Anny Leal Gotschalg¹
- 1Thais Zielke Dias Cardoso¹
- 1Tércia Moreira Ribeiro da Silva¹
- 1Fernanda Batista Oliveira Santos¹
- 1Delma Aurélia da Silva Simão¹
- 1Fernanda Penido Matozinhos¹
- 1Nathércia Percegoni²

¹Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Escola de Enfermagem. Belo Horizonte, MG - Brasil.

²Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Nutrição. Juiz de Fora, MG - Brasil.

Autor Correspondente: Fernanda Penido Matozinhos
E-mail: nandapenido@hotmail.com

Contribuições dos autores:

Análise Estatística: Thales P. R. Silva, Fernanda P. Matozinhos; **Aquisição de Financiamento:** Fernanda P. Matozinhos; **Coleta de Dados:** Thales P. R. Silva, Anny L. Gotschalg, Thais Z. D. Cardoso, Fernanda P. Matozinhos, Nathércia Percegoni; **Conceitualização:** Thales P. R. Silva, Fernanda P. Matozinhos; **Gerenciamento de Recursos:** Fernanda P. Matozinhos; **Gerenciamento do Projeto:** Fernanda P. Matozinhos; **Investigação:** Thales P. R. Silva, Anny L. Gotschalg, Thais Z. D. Cardoso, Fernanda P. Matozinhos, Nathércia Percegoni; **Metodologia:** Thales P. R. Silva, Fernanda P. Matozinhos; **Redação - Preparação do Original:** Leyla G. V. A. Brandão, Thales P. R. Silva, Anny L. Gotschalg, Thais Z. D. Cardoso, Fernanda P. Matozinhos, Nathércia Percegoni; **Redação - Revisão e Edição:** Leyla G. V. A. Brandão, Thales P. R. Silva, Anny L. Gotschalg, Thais Z. D. Cardoso, Tércia M. R. Silva, Fernanda B. O. Santos, Delma A. S. Simão, Fernanda P. Matozinhos, Nathércia Percegoni; **Supervisão:** Thales P. R. Silva, Fernanda P. Matozinhos; **Validação:** Leyla G. V. A. Brandão, Thales P. R. Silva, Anny L. Gotschalg, Thais Z. D. Cardoso, Fernanda P. Matozinhos, Nathércia Percegoni.

Fomento: Programa Institucional de Auxílio à Pesquisa de Doutores Recém-Contratados da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (05/2016) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG (0334617).

Submetido em: 24/03/2021

Aprovado em: 20/12/2021

Editores Responsáveis:

- 1Allana dos Reis Corrêa
- 1Tânia Couto Machado Chianca

RESUMO

Objetivo: analisar o estado clínico e nutricional de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Métodos:** trata-se de estudo epidemiológico observacional, com delineamento transversal, norteado pela ferramenta STROBE. Foi realizado entre 2015 e 2016, com dados de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em Y de Roux nos anos de 2012 a 2014, em um hospital privado de Minas Gerais. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário semiestruturado, elaborado pelos pesquisadores. Para verificar a existência da associação entre as variáveis do estado nutricional e clínico e o tempo pós-cirúrgico, utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher para as variáveis categóricas. E para as contínuas, os testes Kruskal-Wallis ou Mann-Whitney. **Resultados:** verificou-se significância estatística para as variáveis: “enfraquecimento de unhas” (p=0,002), “êmetese” (p=0,018), “frequência de consumo alcoólico” (p=0,018) e “número de refeições diárias” (p=0,028) no grupo feminino. **Conclusão:** este estudo revelou alterações no componente clínico e nutricional das pacientes submetidas à cirurgia bariátrica. Houve associações estatisticamente significativas no grupo feminino, incluindo mudanças no perfil clínico de maior episódio de êmetese e maior frequência no consumo de álcool. Em relação ao perfil nutricional, pacientes do sexo feminino apresentaram maiores proporções no número de refeições e mais enfraquecimento nas unhas após o procedimento cirúrgico. Reforça-se a importância do acompanhamento e da orientação nutricional e psicológica contínuas, pré e pós-cirúrgicas, minimizando os impactos negativos deste resultado na saúde dos indivíduos.

Palavras-chave: Cirurgia Bariátrica; Estado Nutricional; Epidemiologia; Derivação Gástrica.

ABSTRACT

Objective: to analyze the clinical and nutritional status of patients submitted to bariatric surgery. **Methods:** this is an observational epidemiological study, with a cross-sectional design, guided by the STROBE tool. It was carried out between 2015 and 2016, with data from patients undergoing Roux-en-Y bariatric surgery in the years 2012 to 2014, in a private hospital in Minas Gerais. Data collection took place through a semi-structured questionnaire developed by the researchers. To verify the existence of an association between the variables of nutritional and clinical status and the time after surgery, Pearson's chi-square test or Fisher's exact test was used for categorical variables. And for continuous ones, the Kruskal-Wallis or Mann-Whitney tests. **Results:** there was statistical significance for the variables: 'weakening of nails' (p=0.002), 'emesis' (p=0.018), 'frequency of alcohol consumption' (p=0.018) and 'number of daily meals' (p=0.028) in the female group. **Conclusion:** this study revealed changes in the clinical and nutritional component of patients undergoing bariatric surgery. There were statistically significant associations in the female group, including changes in the clinical profile of greater episode of emesis and greater frequency of alcohol consumption. Regarding the nutritional profile, female patients had higher proportions in the number of meals and more weakening of the nails after the surgical procedure. The importance of monitoring and continuous nutritional and psychological guidance, pre- and post-surgical, is reinforced, minimizing the negative impacts of this result on the health of individuals.

Keywords: Bariatric Surgery; Nutritional Status; Epidemiology; Gastric Bypass.

RESUMEN

Objetivo: analizar el estado clínico y nutricional de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica. **Métodos:** se trata de un estudio epidemiológico observacional, con un diseño transversal, guiado por la herramienta STROBE. Se realizó entre 2015 y 2016, con datos de pacientes sometidos a cirugía bariátrica en Roux-en-Y en los años 2012 a 2014, en un hospital privado de Minas Gerais. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario semiestructurado desarrollado por los investigadores. Para verificar la existencia de asociación entre las variables de estado nutricional, clínico y tiempo posquirúrgico se utilizó la prueba qui cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher para las variables categóricas. Y para las continuas, las pruebas de Kruskal-Wallis o Mann-Whitney. **Resultados:** hubo significancia estadística para las variables: "debilitamiento de las uñas" (p = 0,002), "emesis" (p = 0,018), "frecuencia de consumo de alcohol" (p = 0,018) y "número de comidas diarias" (p = 0,028) en el grupo de mujeres. **Conclusión:** este estudio reveló cambios en el componente clínico y nutricional de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica. Hubo asociaciones estadísticamente significativas en el grupo femenino, incluyendo cambios en el perfil clínico de mayor episodio de emesis y mayor frecuencia de consumo de alcohol. En cuanto al perfil nutricional, las pacientes del sexo femenino presentaron mayores proporciones en el número de comidas y mayor debilitamiento de las uñas tras el procedimiento quirúrgico. Se refuerza la importancia del seguimiento continuo y la orientación nutricional y psicológica, pre y posquirúrgica, minimizando los impactos negativos de este resultado en la salud de las personas.

Palabras clave: Cirugía Bariátrica; Estado Nutricional; Epidemiología; Derivación Gástrica.

Como citar este artigo:

Brandão LGVA, Silva TPR, Gotschalg AL, Cardoso TZD, SilvaTMR, Santos FBO, Simão DAS, Matozinhos FP, Percegoni N. Estado nutricional e clínico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. REME - Rev Min Enferm. 2022[citado em _____];26:e-1428. Disponível em: _____
DOI: 10.35699/2316-9389.2022.38664

INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser entendida como uma condição crônica multifatorial, com origens genéticas, comportamentais e ambientais. E também é considerada um contribuinte significativo para doenças crônicas não transmissíveis.¹ Nesse sentido, a condição de acúmulo excessivo de gordura corporal predispõe ao desenvolvimento de outras condições crônicas e comprometimentos à saúde. Após a avaliação multiprofissional e constatação do quadro de obesidade (índice de massa corporal / IMC \geq 30 kg/m²), são estabelecidas recomendações para o tratamento: as variações abrangem o tratamento farmacológico, dietético, terapia cognitivo-comportamental e o método cirúrgico.²

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, o Brasil é o segundo país no mundo que mais realiza procedimentos bariátricos, sendo que em 2016 o quantitativo foi de aproximadamente 100,5 mil cirurgias, entre as quais cerca de 75% foram realizadas em mulheres.³ As principais indicações para a cirurgia bariátrica são: idade de 18 a 65 anos, IMC acima de 40 kg/m² ou 35 kg/m² com uma ou mais comorbidades graves associadas à obesidade e comprovação de que os indivíduos não conseguiram perder peso ou manter a perda de peso - apesar de cuidados apropriados realizados regularmente há pelo menos dois anos, tais como: dietoterapia, psicoterapia, tratamento farmacológico e atividade física.²

O excesso de peso é um dos maiores problemas de saúde pública do mundo e o número de indivíduos obesos e com sobrepeso vem aumentando a cada ano. De 2006 a 2016, os índices de obesidade cresceram de 11,8 para 18,9% no Brasil, aumentando 60% em 10 anos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) projeta, para 2025, que mais de 700 milhões de pessoas estarão obesas.²

No Brasil, dados de 2018 da pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) revelaram que 55,7% da população estavam com excesso de peso e 19,8% apresentavam obesidade.⁴

A cirurgia bariátrica tem sido uma opção crescente de tratamento pela população brasileira, especialmente pela ampliação do conhecimento sobre os benefícios alcançados com o método cirúrgico.⁵ Apesar dos benefícios comprovados do procedimento cirúrgico (como redução eficaz de peso, melhora na qualidade de vida e diminuição da prevalência de comorbidades), há controvérsias em relação ao seu custo-benefício advindo de resultados em curto e longo prazo, que limitam a fidelização do tratamento posterior entre pacientes e profissionais da saúde.^{5,6}

Após a realização da cirurgia bariátrica na técnica cirúrgica do tipo *bypass* em Y de Roux, alguns parâmetros relacionados à nutrição, como peso corporal, glicose e inflamação, podem apresentar considerável melhora.⁷

No entanto, alguns eventos de longo prazo podem surgir, tais como: as deficiências de vitaminas e minerais, hipoglicemia, perda substancial de massa magra, excesso de pele, queda capilar e até mesmo diminuição da saúde mental.^{2,8,9} Tais eventos podem ocorrer pelo consumo limitado de alimentos, além do seguimento incorreto das recomendações da equipe multiprofissional.⁷

Com o procedimento cirúrgico, muitas doenças tendem a ser mais controladas. Como mecanismos compensatórios do próprio organismo, porém, muitos pacientes voltam a ganhar peso e a apresentar comorbidades iniciais, muitas vezes com agravantes, como as deficiências nutricionais graves, dependendo se o método cirúrgico utilizado é irreversível, como no caso do *bypass* em Y de Roux.⁸ Considerando o referencial teórico apresentado e que cuidados direcionados ao estado clínico e nutricional do indivíduo submetido a tal procedimento podem contribuir para amenizar os resultados indesejados, como o reaparecimento de doenças já controladas e surgimento de deficiências nutricionais, questiona-se: quais alterações no componente clínico e nutricional dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em Y de Roux ocorrem após o procedimento cirúrgico? A hipótese deste estudo é a de que pacientes, após a cirurgia bariátrica em Y de Roux, apresentam alterações clínicas e nutricionais.

Torna-se imprescindível, portanto, reconhecer a influência dos aspectos clínicos e nutricionais na qualidade de vida dos indivíduos que realizaram a cirurgia bariátrica, ressaltando-se que a avaliação do procedimento cirúrgico deve ser para além da perda efetiva de peso. Essa atenção pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias para a prevenção do reganho de peso após o procedimento cirúrgico com o intuito de minimizar os impactos negativos desse resultado na saúde dos indivíduos e subsidiar as práticas de cuidado da Enfermagem à saúde do adulto quanto à prevenção à obesidade.

OBJETIVO

Analisar o estado clínico e nutricional de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo o tempo pós-cirúrgico (até 12 meses, 12 a 24 meses e superior a 24 meses pós-cirurgia bariátrica).

MÉTODO

Desenho, período e local do estudo

Trata-se de estudo epidemiológico observacional, com delineamento transversal norteado pela ferramenta STROBE, realizado entre 2015 e 2016 com dados de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em Y de Roux nos anos de 2012 a 2014, em um hospital privado de Minas Gerais.

A cirurgia bariátrica em Y de Roux possui efeito misto, ou seja, efeito restritivo (reduz o volume ou a capacidade do estômago, diminuindo a ingestão de alimentos) e disabsortivo (reduz a absorção de calorias e nutrientes ingeridos, limitando o contato com secreções pancreáticas e ácidos biliares), além de alterações hormonais e anatômicas.⁹

População ou amostra e critérios de inclusão e exclusão

Por se tratar de um censo hospitalar, não foi realizado cálculo amostral. Foram incluídos, neste estudo, todos os indivíduos com idade ≥ 18 anos submetidos à cirurgia bariátrica em Y de Roux. Foram excluídos pacientes que não tinham telefone cadastrado no prontuário médico e aqueles com distúrbio mental grave que os impedia de participar do seguimento via telefônica. Totalizaram-se 289 pacientes incluídos no estudo.

Protocolo do Estudo

A coleta de dados foi realizada por profissionais enfermeiros devidamente capacitados pelos pesquisadores principais. A capacitação dos coletores dividiu-se em dias e horários distintos, com duração média de 90 minutos, e na oportunidade foi apresentado o instrumento de coleta de dados, realizado o esclarecimento de dúvidas e discutidos demais aspectos importantes sobre a coleta de dados. Dividiu-se em duas etapas e ocorreu nos anos de 2015 e 2016. Na primeira etapa, a coleta de dados ocorreu por meio de questionário semiestruturado, elaborado pelos pesquisadores, e utilizaram-se como fonte de dados os prontuários dos pacientes que realizaram a cirurgia bariátrica nos anos de 2012 a 2014. Na segunda etapa, os pacientes foram acompanhados por via telefônica e foram aplicados questionários elaborados pelos pesquisadores; essa etapa foi realizada nos três períodos pós-cirúrgicos detalhados a seguir.

Os questionários continham questões sociodemográficas (sexo, idade, cor de pele autorreferida, renda atual, escolaridade e situação conjugal), clínicas (comorbidades, índice de massa corporal/IMC, êmese, hipoglicemia e consumo de bebida alcoólica) e nutricionais (queda de cabelo e enfraquecimento das unhas após a cirurgia e número de refeições diárias). As variáveis foram selecionadas baseadas em evidências científicas.^{5,10}

Foram feitas 10 tentativas de ligação para cada indivíduo participante da pesquisa, em dias e horários/tornos alternados – incluindo finais de semana e feriados. Em caso de insucesso, também foi realizada tentativa via aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para *smartphones* (“WhatsApp”).

Optou-se por agrupar os pacientes de acordo com o período pós-operatório, sendo: primeiro tempo de até 12 meses, fase na qual há perda ponderal máxima após o procedimento cirúrgico bariátrico, podendo chegar a até 75% da perda do peso nesse período.^{9,11} O segundo tempo (entre 12 e 24 meses de cirurgia) foi escolhido por ser um meio-platô, no qual não se perde mais peso ou se ganha mais em comparação aos outros dois tempos. Por fim, o terceiro tempo (acima de 24 meses da cirurgia) se deve ao fato de o reganho de peso ser mais prevalente a partir dessa data.⁸

As variáveis selecionadas por meio de revisão bibliográfica para este estudo foram: sexo, idade, cor da pele, escolaridade, situação conjugal, renda média do domicílio, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *Mellitus* (DM), hipercolesterolemia, êmese, hipoglicemia, consumo alcoólico, IMC, queda de cabelo e enfraquecimento das unhas após cirurgia e número de refeições diárias.

Análise do resultado e estatística

Os dados obtidos foram processados e analisados por meio do programa *Statistical Software* (Stata), versão 14.0 (StataCorp, Texas, USA). Para a análise descritiva dos dados, foram apresentadas tabelas de distribuição de frequências absolutas e relativas das variáveis. Após verificar a assimetria para as variáveis contínuas, utilizaram-se a mediana e o intervalo interquartil (IQ).

Para verificar a existência da associação entre as variáveis do estado nutricional e clínico com o tempo pós-cirúrgico (até 12 meses, 12 a 24 meses e maior que 24 meses pós-cirurgia), utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher para as variáveis categóricas. E para variáveis contínuas empregaram-se os testes Kruskal-Wallis (três grupos de comparação) ou Mann-Whitney (dois grupos de comparação).

Nas variáveis que apresentaram diferença estatística, realizou-se análise com correção de Bonferroni, com o intuito de evitar erros do tipo I derivados de múltiplas comparações. Considerou-se nível de significância de 5% em todos os procedimentos analíticos.

Para algumas variáveis o número amostral foi diferente devido à perda de informação coletada. Realizou-se, também, o cálculo de poder de detecção da amostra, por meio do programa estatístico *OpenEpi*, que permite estimar o tamanho de amostra ideal para detectar com confiança um dado efeito considerado relevante. O resultado do cálculo para os parâmetros estudados indicou poder superior a 80%.

As análises são apresentadas de forma estratificada de acordo com o sexo, por apresentarem comportamentos diferentes após a cirurgia.¹²

Aspectos éticos

O estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE 52657115.2.0000). Por se tratar de entrevistas via telefone, o consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal, obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados, os quais foram

esclarecidos quanto à confidencialidade e ao anonimato dos dados e que eles seriam utilizados apenas para fins de pesquisa. A todos os entrevistados foi fornecido um número de telefone para esclarecimento de dúvidas.

RESULTADOS

A amostra foi constituída principalmente por mulheres (87,20%). A mediana da idade dos participantes foi de 39 anos (IQ = 33-44), a maioria se declarou parda (52,25%), estudou até o ensino médio (59,86%), vivia com companheiro (69,20%) e possuía renda média por domicílio de um a três salários mínimos (56,00%) (Tabela 1).

Os períodos nos quais foram aplicados os questionários corresponderam aos tempos: até 12 meses após cirurgia, entre 12 e 24 meses de cirurgia e superior a 24 meses após a cirurgia. No tempo até 12 meses após a cirurgia, houve apenas participantes do sexo feminino, totalizando 21 pacientes (5,75%), enquanto no tempo acima de 24 meses, 75 pessoas responderam aos questionários (dados não mostrados). No tempo acima de 24 meses pós-cirurgia bariátrica, obteve-se a maior frequência de pacientes que realizaram a cirurgia bariátrica e participaram do estudo, totalizando 192 pessoas (52,60%) (Tabela 2).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, Minas Gerais

Variável	n (289)	%	IC 95%*
Sexo			
Masculino	37	12,80	09,40-17,20
Feminino	252	87,20	82,79-90,59
Idade em anos**	39 (33-44)		
Cor de pele autorreferida			
Branca	94	32,53	27,34-38,17
Preta	44	15,22	11,50-19,87
Parda***	151	52,25	46,45-57,98
Escolaridade (em anos)			
Ensino Superior	59	20,42	16,13-25,48
Ensino Médio	173	59,86	54,06-65,39
Ensino Fundamental	31	10,73	07,62-14,87
Educação Primária	26	9,00	06,18-12,91
Vive com companheiro			
Sim	200	69,20	63,63-74,28
Não	89	30,80	25,71-36,39
Renda média por domicílio****			
Sem renda ou com até 1 salário mínimo	28	10,18	07,10-14,38
1 a < 3 salários mínimos	154	56,00	50,03-61,79
3 a 5 salários mínimos	61	22,18	17,63-27,51
> 5 salários mínimos	32	11,64	08,33-17,02

Notas: *Intervalo de confiança 95%. **Mediana (IQ). ***Incluem: parda/amarela/ indígena. ****Renda média por domicílio calculada com base no salário mínimo: R\$ 788,00.

Tabela 2 - Perfil clínico, nutricional e estético por sexo e tempo pós-cirúrgico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, Minas Gerais

	Tempo pós-cirurgia						p-valor
	Masculino n (%) [*]		p-valor	Feminino n (%)			
Perfil clínico pós-operatório	12 a 24 meses	>24 meses			Até 12 meses	12 a 24 meses	>24 meses
Hipertensão Arterial sistêmica^{**}			0,285				0,621
Sim	0	2(8,33)		1(4,76)	7(11,29)	14(8,33)	
Não	13(100)	22(91,66)		20(95,23)	55(88,70)	154(91,66)	
Diabetes Mellitus^{**}			-				0,655
Sim	-	-		0	4(6,45)	9(5,35)	
Não	13(100)	24(100)		21(100)	58(93,54)	159(94,64)	
Hipercolesterolemia^{**}			-				0,067
Sim	-	-		2(9,52)	0	6(3,57)	
Não	13(100)	24(100)		19(90,47)	62(100)	162(96,42)	
Hipoglicemia^{**}			0,140				0,740
Sim	5(38,46)	4(16,66)		6(28,57)	24(38,70)	67(40,11)	
Não	8(61,53)	20(83,33)		15(71,42)	38(61,29)	100(59,88)	
Êmese^{**}			0,276	AB	A	B	<0,001
Sim	0	4(16,66)		0	5(8,06)	46(27,38)	
Não	13(100)	20(83,33)		21(100)	57(91,94)	122(72,62)	
Consumo alcoólico^{**}			0,734	AB	A	B	0,018
Sim	9(69,23)	15(62,50)		4(19,05)	16(25,81)	70(42,17)	
Não	4(30,77)	9(37,50)		17(80,95)	46(74,19)	96(57,83)	
IMC pós-operatório^{***}	28,65 (27,27 - 31,42)	29,61 (27,76 - 31,55)	0,502 ^{****}	27,79 (25,04 - 31,03)	26,50 (24,85 - 28,42)	27,35 (24,34 - 29,72)	0,469 ^{*****}
Perfil nutricional							
Queda de cabelo após a cirurgia^{**}			0,315				0,245
Sim	9(69,23)	12(50,00)		20(95,24)	55(88,71)	159(94,64)	
Não	4(30,77)	12(50,00)		1(4,76)	7(11,29)	9(5,36)	
Enfraquecimento da unha após a cirurgia^{**}			0,140	AB	A	B	0,002
Sim	0	5(20,83)		12(57,14)	33(53,23)	128(76,19)	
Não	13(100)	19(79,17)		9(42,86)	29(46,77)	40(23,81)	
Número de refeições diárias^{**}			0,280	A	AB	B	0,028
Até 1 refeição	1(7,69)	0		0	0	2(1,19)	
2 refeições	4(30,76)	5(20,83)		11(52,38)	17(27,42)	35(20,83)	
3 refeições	8(61,53)	19(79,16)		10(47,62)	45(72,58)	131(77,98)	

Notas: ^{*}não houve pacientes no primeiro ano pós-cirúrgico; ^{**}teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher; ^{***} Mediana (IQ); ^{****}teste Man-Whitney; ^{*****}teste Kruskal-Wallis.

De acordo com os tempos pós-cirúrgicos, foram obtidos diferentes resultados perante as variáveis de perfil clínico e nutricional. As associações estatisticamente significativas encontraram-se no grupo feminino, incluindo o perfil clínico de episódios de êmese. Observou-se aumento na proporção da ocorrência de êmese, gradual, ao longo dos tempos pós-cirúrgicos. Além disso, o consumo de álcool na amostra também cresceu gradualmente, havendo importante diferença entre os tempos 1 e 2 da realização da cirurgia ($p=0,018$) (Tabela 2).

O perfil nutricional foi de pacientes do sexo feminino com mais tempo pós-cirúrgico (superior a 24 meses)

que apresentaram maiores proporções no número de refeições (3 refeições diárias) em relação aos pacientes com até 12 meses pós-cirúrgico, com diferenças significativas ($p=0,028$). Houve importante diferença em relação ao enfraquecimento de unhas, de acordo com o tempo pós-cirúrgico: constatou-se enfraquecimento de unhas no grupo feminino após 24 meses da bariátrica ($p=0,002$). Além disso, existiu importante tendência à queda de cabelo após o procedimento cirúrgico, que manteve alta nos três tempos pós-cirúrgicos, evidenciando diferenças significativas no sexo feminino (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Os participantes deste estudo foram todos os pacientes adultos submetidos à cirurgia bariátrica com a utilização da técnica cirúrgica do tipo *bypass* em Y de Roux. Este estudo demonstrou que, no grupo feminino, houve diferença estatisticamente significativa em relação ao estado nutricional e clínico (enfraquecimento de unhas, êmese, consumo alcoólico e número de refeições diárias), evidenciando aumento das proporções no período de 24 meses após a cirurgia. Tal aspecto pode se justificar pelo fato de que na mulher há importantes componentes emocionais em relação à comida¹³ e, nesse sentido, o consumo alimentar inadequado pode persistir no pós-operatório da cirurgia bariátrica, contribuindo para o desenvolvimento de carências nutricionais e recidiva da obesidade.¹⁴

Com o passar dos anos, após a realização de cirurgia bariátrica, há tendência à queda de cabelo e enfraquecimento de unhas, que aumenta gradativamente, visto que as alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes da cirurgia bariátrica afetam as vias de absorção de nutrientes e de digestão dos alimentos no trato gastrointestinal, prejudicando esses processos no organismo e, consequentemente, provocando as deficiências de macro e micronutrientes.^{10,15} Esse procedimento com a técnica Y de Roux pode causar diminuição de absorção de nutrientes, principalmente do zinco, provocando o enfraquecimento dos cabelos e o déficit na constituição das unhas.¹⁶

Em relação às variáveis que revelam sintomas gastrointestinais como o êmese, além dos característicos da hipoglicemia (fraqueza, transpiração, tremores, etc.), estes são sugestivos de risco para síndrome de *dumping*.¹⁷ Essa complicação ocorre frequentemente em pacientes pós-cirurgia bariátrica, principalmente quando utilizada a técnica do *bypass* gástrico em Y de Roux, revelando incidência de até 75,9%. Isso acontece devido ao esvaziamento gástrico muito acelerado, à ingestão de quantidade superior de alimento do que a capacidade atual do estômago ou em situações em que, além de chegarem rapidamente, os nutrientes são provenientes de alimentos ricos em carboidratos do tipo simples, de alimentos ricos em gordura, possuem altos índices glicêmicos ou são intoleráveis de acordo com a particularidade de cada organismo, por exemplo.^{17,18}

Apesar de não terem sido observados neste estudo valores estatisticamente significativos para aumento do IMC pós-operatório, pesquisas indicam que a perda máxima de peso após o *bypass* gástrico ocorre até o segundo ano. Após essa estagnação há reganho de peso posteriormente aos 24 meses, em até 50% dos

pacientes, podendo estar associado aos fatores pré, mas também pós-cirúrgicos, como as adaptações do organismo, adequações hormonais, a retomada de hábitos alimentares inadequados e compulsões, consumo de álcool, inatividade física, doenças de origem psíquica, melhora na tolerância do consumo de maior quantidade de alimentos, entre outros.^{19,20}

Justamente após os dois anos da bariátrica, apenas 14,93% dos pacientes mantêm frequência assídua em consultas nutricionais. Esse dado corrobora a realidade de que mudanças no estilo de vida, incluindo principalmente a redução da cautela com os alimentos ingeridos, torna-se uma predisposição ao surgimento da síndrome de *dumping*, podendo, assim, explicar o crescimento dos sintomas de êmese e hipoglicemia a partir do segundo ano pós-cirúrgico.²¹

Observa-se, então, de forma concreta, a importância da conscientização, aconselhamento, acompanhamento e orientação nutricional e psicológica contínuas, pré e pós-cirúrgicas, com o intuito de esclarecer e preparar o paciente para as repercussões possíveis da cirurgia, assegurando melhor adesão aos hábitos corretos, para a obtenção de sucesso nos resultados da intervenção cirúrgica, sem comprometimentos.^{22,23}

Ainda como resultado deste estudo, a adição de maior número de refeições realizadas por dia foi diretamente proporcional ao aumento do tempo pós-cirúrgico. A organização alimentar de um paciente pós-cirurgia bariátrica consiste tanto na seleção dos alimentos saudáveis e mais bem tolerados, assim como no fracionamento das refeições. Essa divisão proporciona ao indivíduo horários regulares durante todo o seu dia, para a prática de um consumo de alimentos em quantidade ideal e satisfatória, evitando que este permaneça por muitas horas sem se alimentar e, consequentemente, coma de maneira descontrolada para se saciar, ingerindo além do necessário e selecionando alimentos mais calóricos.¹⁴

Existem mecanismos neuro-hormonais que são alterados imediatamente após a cirurgia bariátrica, pois as mudanças fisiológicas e anatômicas decorrentes da técnica cirúrgica influenciam na produção principalmente dos responsáveis pela regulação da fome, destacando-se GLP-1 e grelina.²⁰⁻²⁴

Sabe-se que, com o passar do tempo, especialmente após o segundo ano após a realização da cirurgia gástrica, há o desenvolvimento de adaptações no organismo, incluindo novas alterações hormonais, havendo aumento de hormônios como a grelina, que estimula a vontade de se alimentar, e novas configurações da anatomia, determinando a expansão da bolsa gástrica, por exemplo.

Esses fatores interferem consideravelmente na tolerância do paciente para realizar mais refeições durante o seu dia. Logo, a readequação do funcionamento orgânico com o avanço do tempo contribui para o aumento da disposição do indivíduo para maiores quantidades de refeições diárias após cirurgia bariátrica.²⁰⁻²⁴

Demonstrou-se que a frequência de indivíduos que relataram consumir bebida alcoólica aumentou gradativamente nos tempos. Há evidências de que a cirurgia por *bypass* gástrico de Y de Roux (BGYR) aumenta o risco de desenvolvimento de distúrbios pelo uso de álcool. O BGYR está associado a maior pico de concentração de álcool no sangue, que é alcançado mais rapidamente em comparação a grupos pré-cirurgia ou grupos controle. Ademais, há, também, redução da desidrogenase, que é em sua maioria secretada pelo estômago.²⁵

Na literatura, autores evidenciam que há um mecanismo envolvido de transferência da compulsão alimentar para a frequência de consumo de álcool.²⁵⁻²⁶ Outra hipótese é a de que o uso da bebida alcoólica favorece a socialização, afastando possível mal-estar, timidez ou constrangimento, tornando o entrosamento mais tranquilo e evitando outros fatores inibitórios. Estudiosos demonstram, ainda, aumento de aproximadamente 2% do uso de álcool em um período de dois anos após a cirurgia bariátrica, o que corrobora os achados da presente pesquisa.²⁶

Limitações do Estudo

Algumas limitações podem ser reconhecidas, entre elas a ausência de significância estatística para as demais variáveis deste estudo, o que pode estar relacionado ao número amostral relativamente reduzido, pois é notável que, em grupos maiores, as diferenças podem ser mais bem evidenciadas. No tempo até 12 meses após cirurgia, por exemplo, houve apenas participantes do sexo feminino. Soma-se o fato de o estudo ser realizado em apenas um serviço de saúde. Ressalta-se, ainda, a possibilidade de fragilidade no acompanhamento dos grupos, pois estudos sugerem que, para algumas variáveis, o tempo de seguimento deve ser de até 10 anos e o mínimo recomendado pela *American Society for Bariatric Surgery* é de cinco anos. Entretanto, poucos estudos até hoje conseguiram realizar seguimento por mais de três anos. A dificuldade de acompanhamento dos pacientes após esse tempo pode estar relacionada à adesão prejudicada no que diz respeito ao acompanhamento de sua situação de saúde, quando ele se depara com resultados positivos e estabilidade quanto às alterações fisiológicas.¹⁵

Por fim, deve ser mencionado que a avaliação clínica foi realizada a partir dos dados autorreferidos. Apesar dessa potencial limitação, informações autorreferidas têm sido amplamente utilizadas em estudos epidemiológicos como método aceitável e válido para adultos brasileiros.²⁷

Contribuições para a área de Enfermagem

Este estudo inova e avança, portanto, ao analisar aspectos nutricionais e clínicos de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, especialmente em locais específicos, como as instituições privadas de saúde. Espera-se que o resultado possa aprimorar a assistência holística ao paciente previamente e após a realização de cirurgia bariátrica. Compreender tais aspectos é essencial para o desenvolvimento de estratégias, a fim de minimizar os impactos negativos desse resultado na saúde dos indivíduos. Além disso, esse cenário indica a essencialidade do acompanhamento profissional contínuo e regular, tendo em vista a tendência de alguns pacientes a abandonarem as consultas após experimentarem de forma rápida os resultados tão aguardados, o que promove o risco de desestabilização da evolução adequada e satisfatória da cirurgia. Sabe-se que o tempo é um fator intrínseco aos efeitos do *bypass* gástrico e existem marcos críticos que exigem a concentração de atenção, para minimizar os aspectos negativos que podem interferir de maneira desagradável na qualidade de vida do paciente e na sua satisfação com a cirurgia.

Diante disso, o presente estudo pode fomentar a reflexão acerca de medidas alternativas e a possibilidade da educação em saúde fundamentada na readequação de hábitos antes mesmo da cirurgia, de modo a desenvolver hábitos mais saudáveis. Uma eficiente preparação psicológica e nutricional, juntamente com os esclarecimentos relacionados à realização da cirurgia e a educação nutricional para a vida, é imprescindível, uma vez que o indivíduo poderá enfrentar desafios no percurso de recuperação durante os anos seguintes.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou o estado clínico e nutricional de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo o tempo pós-cirúrgico e evidenciou que existem alterações no componente clínico e nutricional dos pacientes.

Em relação aos tempos pós-cirúrgicos, observaram-se associações estatisticamente significativas no grupo feminino, incluindo mudanças no perfil clínico de maior episódio de êmese e maior frequência no consumo de álcool. Em relação ao perfil nutricional, pacientes do sexo feminino apresentaram maiores proporções no número de refeições com o passar do tempo, mais enfraquecimento nas unhas e mais queda de cabelo após o procedimento cirúrgico. Reforça-se, portanto, a importância da educação em saúde, do acompanhamento e orientação nutricional e psicológica contínuas, pré e pós-cirúrgicas, com a finalidade de esclarecer e preparar o paciente para as repercussões possíveis da cirurgia, assegurando melhor adesão aos hábitos corretos e minimizando os impactos negativos desse resultado na saúde dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

1. Hsiung Y, Lee CF, Chi LK, Huang JP. "Moving for My Baby!" Motivators and Perceived Barriers to Facilitate Readiness for Physical Activity during Pregnancy among Obese and Overweight Women of Urban Areas in Northern Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*. 2021[citado em 2021 jul. 15];18(10). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8156013/>
2. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4ª ed. 2016[citado em 2021 fev. 10]. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>
3. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Cirurgia bariátrica cresce 84,73% entre 2011 e 2018. 2019[citado em 2021 jun. 21]. Disponível em: <https://www.scbcm.org.br/cirurgia-bariatrica-cresce-8473-entre-2011-e-2018/>
4. Ministério da Saúde (BR). *Vigilante Brasil 2019 : 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*. 2020[citado em 2021 mar. 14]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/27/vigilante-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>
5. Gletsu-Miller N, Wright BN. Mineral Malnutrition Following Bariatric Surgery. *Adv Nutr*. 2013[citado em 2021 mar. 14];4(5):506-17. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/an.113.004341>
6. Artero A, Martínez-Ibañez J, Civera M, Martínez-Valls JF, Ortega-Serrano J, Real JT, et al. Anthropometric parameters and permanent remission of comorbidities 10 years after open gastric bypass in a cohort with high prevalence of super-obesity. *Endocrinol Diab Nutr*. 2017[citado em 2021 mar. 17];64(6):310-6. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2530016417301258?via%3Dihub>
7. Parrott JM, Craggs-Dino L, Faria SL, O'Kane M. The optimal nutritional programme for bariatric and metabolic surgery. *Curr Obes Rep*. 2020[citado em 2021 jul. 15];9(3):326-38. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32451780/>
8. Siqueira AC, Zanotti SV. Programa de cirurgia bariátrica e reganho de peso. *Psicol Saúde Doença*. 2017[citado em 2021 jul. 15];18(1):157-69. Disponível em: www.sp-ps.com
9. Rocha QDS, Mendonça SS, Fortes RC. Perda ponderal após gastroplastia em y de roux e importância do acompanhamento nutricional - uma revisão de literatura. *Comun Ciênc Saúde*. 2011[citado em 2021 mar. 11];22(1):61-70. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mis-33844>
10. Ruiz-Tovar J, Oller I, Llaveró C, Zubiaga L, Díez M, Arroyo A, et al. Hair Loss in Females after Sleeve Gastrectomy: Predictive value of serum zinc and iron levels. *Am Surg*. 2014[citado em 2021 mar. 11];80:466-71. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24887725/>
11. Bužga M, Marešová P, Petřeková K, Holéczy P, Kuča K. The efficacy of selected bariatric surgery methods on lipid and glucose metabolism: a retrospective 12-month study. *Cent Eur J Public Health*. 2018[citado em 2021 mar. 11];26(1):49-53. Disponível em: https://cejph.szu.cz/artkey/cjp-201801-0009_the-efficacy-of-selected-bariatric-surgery-methods-on-lipid-and-glucose-metabolism-a-retrospective-12-month-st.php
12. Mahawar KK, Bhasker AG, Bindal V, Graham Y, Dudeja U, Lakdawala M, et al. Zinc deficiency after gastric bypass for morbid obesity: a systematic review. *Obes Surg*. 2017[citado em 2021 mar. 11];27(2):522-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2474-8>
13. Silva HBA, Rossoni CR, Oliveira TMS, Iannuzzi GC, Nakasu MVPN. Percepção da imagem corporal e tolerância alimentar de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e metabólica em um Hospital do Sul de Minas Gerais. *Semin Ciênc Biol Saúde*. 2020[citado em 2021 mar. 11];41(2):123. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1224208>
14. Nóbrega MP, Cabral PC, Pinho CPS, Costa J, Lima DSC. Perfil alimentar e reganho de peso de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital universitário / food profile and weight regain of patients submitted to bariatric surgery in an university hospital. *Braz J Dev*. 2020[citado em 2021 mar. 11];6(12):9477185. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/21061>
15. Krzizek E-C, Brix JM, Stöckl A, Parzer V, Ludvik B. Prevalence of micronutrient deficiency after bariatric surgery. *Obes Facts*. 2021[citado em 2021 mar. 11];14(2):197-204. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33794530>
16. Soheilipour F, Ebrahimian M, Pishgahroudsari M, Hajian M, Amirkashani D, Ordoei M, et al. The prevalence of zinc deficiency in morbidly obese patients before and after different types of bariatric surgery. *BMC Endocr Disord*. 2021[citado em 2021 mar. 11];21(1):107. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8147400/>
17. Chaves YS, Destefani AC. Pathophysiology, diagnosis and treatment of dumping syndrome and its relation to bariatric surgery - fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da síndrome de dumping e sua relação com a cirurgia bariátrica. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo)*. 2016[citado em 2021 mar. 11];29:116-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202016000600116&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/abcd/v29s1/0102-6720-abcd-29-s1-00116.pdf%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/abcd/v29s1/pt_0102-6720-abcd-29-s1-00116.pdf

18. Camargo AVL, Santos CCP, Ignácio GPO, Leal LQ, Machado LHA, Puls ML, *et al.* Pacientes com síndrome de Dumping pós-gastroplastia tipo bypass em Y-de-Roux: conhecimentos e práticas alimentares. *Rev Bras Multidiscip.* 2018[citado em 2021 mar. 11];21(1):72-80. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/470>.
19. Marchesini SD, Antunes MC. Fatores grupais e sociais que influenciam no ganho de peso, em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Bol - Acad Paul Psicol.* 2020[citado em 2021 mar. 11];40(98):100-8. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X202000100011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
20. Silva RF, Kelly EO. Reganho de peso após o segundo ano do Bypass gástrico em Y de Roux TT - Regained weight after the second year of the gastric Bypass and Y of Roux. *Comun Ciênc Saúde.* 2013[citado em 2021 mar. 11];24(4):341-50. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/reganho_peso_apos_segundo_ano.pdf
21. Menegotto ALS, Cruz MRR, Soares FL, Nunes MGJ, Branco-Filho AJ. Avaliação da frequência em consultas nutricionais dos pacientes após cirurgia bariátrica. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* 2013[citado em 2021 mar. 11];26(2):117-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202013000200009&lng=pt&tlng=pt
22. Rodrigues G, Precybelovicz T, Bettini SC, Farias G. Acompanhamento nutricional no pré-operatório de cirurgia bariátrica: tempo de seguimento versus redução de peso. *Rev PsicoFAE Plur Saúde Ment.* 2017[citado em 2021 jul. 15];6(2):97-112. Disponível em: <https://revistapsicofae.fae.edu/psico/article/view/140>
23. Bramming M, Hviid SS, Becker U, Jørgensen MB, Neermark S, Bisgaard T, *et al.* Changes in relationship status following bariatric surgery. *Int J Obes.* 2021[citado em 2021 jul. 15];45(7):1599-606. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27317599/>.
24. Rolim FFA, Cruz FS, Campos JM, Ferraz ÁAB. Repercussões em longo prazo da derivação gástrica em Y de Roux em população de baixa renda: avaliação após dez anos de cirurgia. *Rev Col Bras Cir.* 2018[citado em 2021 jul. 15];45(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912018000400155&lng=pt&tlng=pt
25. King WC, Chen J-Y, Courcoulas AP, Dakin GF, Engel SG, Flum DR, *et al.* Alcohol and other substance use after bariatric surgery: prospective evidence from a U.S. multicenter cohort study. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* 2017[citado em 2021 jul. 15];13(8):1392-402. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5568472/>
26. Porto DL, Antoniassi Junior G. A decorrência do uso do álcool em pacientes que submeteram à cirurgia bariátrica. *Psicol Saúde Debate.* 2017[citado em 2021 jul. 15];3(Supl. 1):14-6. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/211>
27. Carvalho AM, Piovezan LG, Selem SSC, Fisberg RM, Marchioni DML. Validation and calibration of self-reported weight and height from individuals in the city of São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2014[citado em 2021 jul. 15];17(3):735-46. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2014000300735&lng=en&tlng=en