

FATORES ASSOCIADOS A SAÚDE INTESTINAL DE PACIENTES BARIÁTRICOS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL

Thalya Cristina Ribeiro Brasil¹, Bruna Gusmão Gomes², Weany Jacqueline Costa da Conceição²,
Marcela de Souza Figueira³, Daniela Lopes Gomes⁴, Vanessa Vieira Lourenço Costa⁵

RESUMO

Introdução: A obesidade é uma doença crônica que vem acometendo cada vez mais pessoas pelo mundo, considerada um problema de saúde pública, o tratamento mais eficaz para casos graves é a realização da cirurgia bariátrica, onde é feita a reconstrução gástrica, proporcionando perda de peso e consequente melhora do estado nutricional e saúde do paciente. **Objetivo:** Analisar os fatores associados a saúde intestinal de pacientes bariátricos no contexto da pandemia da COVID-19. **Materiais e Métodos:** Estudo de delineamento transversal, do tipo analítico e descritivo, realizado com pacientes bariátricos maiores de 18 anos, no contexto da pandemia da COVID-19, a coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de formulários disponibilizados remotamente. **Resultados:** O estudo foi realizado com 412 participantes, a partir dele, constatou-se que a maioria são do sexo feminino, com ensino médio completo e renda familiar acima de sete salários mínimos, também foi observado que o público possuía mais de três anos de cirurgia bariátrica e mesmo consumindo alimentos mais saudáveis, a presença de alimentos processados e ultra processados ainda era muito comum, no que tange a saúde intestinal, a maioria dos participantes possui fezes com consistência normal, entretanto, o não consumo de frutas frescas esteve relacionado a piora da função intestinal, bem como o tempo de cirurgia e a técnica utilizada. **Conclusão:** A saúde intestinal de pacientes bariátricos, a partir da caracterização do tipo de fezes, esteve associado a fatores como: o não consumo de frutas frescas, tempo de cirurgia e técnica cirúrgica utilizada.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica. Obesidade. Microbioma gastrointestinal. Covid-19.

1 - Graduanda em Nutrição, Universidade Federal do Pará-UFPa, Faculdade de Nutrição, Belém-PA, Brasil.

2 - Graduada em Nutrição, Universidade Federal do Pará-UFPa, Faculdade de Nutrição, Belém-PA, Brasil.

ABSTRACT

Factors associated with the intestinal health of bariatric patients in the context of the covid-19 pandemic in Brazil

Introduction: Obesity is a chronic disease that has been affecting more and more people around the world, considered a public health problem, the most effective treatment for severe cases is bariatric surgery, where gastric reconstruction is performed, providing weight loss and consequent improvement in the nutritional status and health of the patient. **Objective:** To analyze the factors associated with the intestinal health of bariatric patients in the context of the COVID-19 pandemic. **Materials and Methods:** Analytical and descriptive cross-sectional study carried out with bariatric patients over 18 years of age, in the context of the COVID-19 pandemic, data collection was performed through the application of forms made available remotely. **Results:** The study was carried out with 412 participants, from it, it was observed that the majority are female, with complete high school and family income above seven minimum wages, it was also observed that the public had more than three years of surgery bariatric and even consuming healthier foods, the presence of processed and ultra-processed foods was still very common, with regard to intestinal health, most participants had stools with normal consistency, however, the non-consumption of fresh fruits was related to worsening bowel function, as well as the duration of surgery and the technique used. **Conclusion:** The intestinal health of bariatric patients, from the characterization of the type of feces, was associated with factors such as: the non-consumption of fresh fruits, surgery time and surgical technique used.

Key words: Bariatric surgery. Obesity. Gastrointestinal microbiome. Covid-19.

3 - Doutora em Nutrição em Saúde Pública-USP, Universidade Federal do Pará, Faculdade de Nutrição, Belém-PA, Brasil.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a obesidade é encarada como um grave problema de saúde pública. É definida como uma doença crônica não transmissível (DCNT), de caráter multifatorial e caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, que pode acarretar problemas graves à saúde (Couss e colaboradores, 2021; Wanderley, Ferreira, 2010).

O diagnóstico para a obesidade se dá a partir de dados antropométricos como o Índice de Massa Corporal (IMC). A gastroplastia é indicada para indivíduos obesos com IMC de 35kg/m² ou pacientes com IMC entre 30-34,9kg/m² que não possuem sucesso com o tratamento convencional. Não há limite máximo de idade para a realização do procedimento (Eisenberg e colaboradores, 2022).

Pacientes com IMC acima de 35 Kg/m² associados a comorbidades ou com IMC igual ou maior que 40kg/m² são considerados com obesidade grave. Essa condição possui elevada morbimortalidade devido a sua associação com o desenvolvimento e/ou agravamento de outras patologias, como doenças cardiorrespiratórias, diabetes e neoplasias (Camargo e colaboradores, 2021; Figueiredo e colaboradores, 2021; Oliveira, Fortes, 2014).

A cirurgia bariátrica é uma alternativa para o tratamento da obesidade grave e tem ganhado cada vez mais espaço dentro do manejo clínico, devido a sua eficiência.

Dentre as técnicas conhecidas, o Bypass e o Sleeve gástrico são as mais realizadas no Brasil e no mundo, sendo o Bypass considerado a técnica padrão-ouro, proporcionando ao paciente redução de até 40% do seu peso inicial (Carvalho, Rosa, 2019; Fandino e colaboradores, 2004).

É normal que indivíduos obesos possuam o intestino comprometido, apresentando microbiota com baixa diversidade genética, além de alterações na sua composição e função. Com a realização da gastroplastia há o agravamento dessa condição em maior ou menor intensidade, a depender da técnica utilizada.

No Bypass gástrico os efeitos sobre a saúde intestinal são mais significativos, já que essa técnica influencia diretamente sobre a absorção dos alimentos nesse órgão (Cavalcanti e colaboradores, 2021; Aron-Wisniewsky e colaboradores, 2019).

Além disso, é comum o acometimento pelo supercrescimento bacteriano no intestino delgado após a realização da cirurgia bariátrica, podendo interferir tanto na perda de peso, como aumentar o risco de deficiência de micronutrientes. Com isso, é essencial que o paciente bariátrico adote e mantenha bons hábitos alimentares, ingestão adequada de água e faça o uso adequado de suplementação de micronutrientes.

Em 2020, o Brasil e o mundo foram acometidos pela pandemia da COVID-19, doença infectocontagiosa causada pelo vírus (SARS-CoV-2), que causou a morte de milhares de pessoas.

Tal contexto impactou diretamente sobre a alimentação, ingestão hídrica e saúde mental da população, conseqüentemente, a modificação desses fatores incidiu sobre a saúde intestinal de pacientes bariátricos (Morais e colaboradores, 2021).

Portanto, o presente estudo tem por objetivo analisar os fatores associados à saúde intestinal de pacientes bariátricos no contexto da pandemia de COVID-19 no Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é parte do projeto intitulado “Estado nutricional e comportamento alimentar de pacientes bariátricos no contexto da pandemia de COVID-19 no Brasil”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará sob o parecer: 3.329.834. Todos os participantes concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) cumprindo as exigências legais das Resoluções 466 de 12 de dezembro de 2012 e 510 de sete de abril de 2016, publicadas pelo Conselho Nacional de Saúde, que considera a Declaração de Helsinki para estudos envolvendo seres humanos.

Trata-se de um estudo transversal, do tipo descritivo e analítico, na modalidade on-line, realizado com pacientes bariátricos maiores de 18 anos, no contexto da pandemia da COVID-19. A coleta, organização e análise de dados foi realizada no período de outubro a dezembro de 2021.

O trabalho teve início após apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, sendo divulgada através da internet, por meio de redes sociais dos membros do projeto, bem como em grupos fechados no Facebook e WhatsApp de pacientes que passaram pela cirurgia bariátrica.

Foi realizada a técnica de amostragem não probabilística por conveniência. Participaram do estudo indivíduos que tenham realizado cirurgia bariátrica, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos e que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos da pesquisa, os dados de pessoas que marcaram alternativas diferentes do critério de inclusão presente no início do questionário; além das pessoas que não concluíram a pesquisa ou não concordaram com o TCLE.

Para o estudo principal, a coleta de dados se deu através de informações adquiridas a partir de formulários semiestruturados disponibilizados remotamente por meio do google forms (formulário do google), com capacidade de ser acessado por qualquer dispositivo eletrônico com acesso à internet. O formulário foi composto por 27 perguntas objetivas e 08 perguntas subjetivas, estruturadas em sete eixos, sendo eles: sociodemográficos, situação financeira, dados antropométricos, cirurgia bariátrica, hábitos alimentares, marcadores de consumo alimentar e teste de atitudes alimentares.

Para o presente trabalho, foi utilizado dados socioeconômicos (sexo e escolaridade) para a caracterização da amostra, aspectos relacionados a realização da cirurgia bariátrica (tempo de cirurgia, técnica cirúrgica e escala de Bistrol) e hábitos alimentares (consumo de alimentos ultra processados e alimentos in-natura durante a pandemia) para determinação da prevalência e associação entre esses aspectos.

Para análise estatística, foi utilizado o software SPSS, versão 21.0. Os resultados de variáveis categóricas foram expressos em frequência absoluta e proporção e para as variáveis contínuas foram expressos em média e desvio padrão. Foi aplicado o teste de qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre variáveis categóricas, com análise dos resíduos ajustados para identificar quais categorias estavam associadas. Para todas as análises foi considerado o nível de significância estatística de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Tabela 1 - Distribuição sociodemográfica segundo sexo, escolaridade, renda familiar, renda durante a pandemia da covid, tempo de cirurgia e técnica cirúrgica dos pacientes bariátricos no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil. Brasil, 2022.

		n (%)
Sexo	Feminino	379 (92)
	Masculino	32 (7,8)
Escolaridade	Ensino fundamental completo ou incompleto	23 (5,6)
	Ensino médio completo	147 (35,7)
	Ensino superior completo	115 (27,9)
	Pós-graduação	127 (30,8)
	Menor que 1 SM*	11 (2,7)
Renda familiar	Entre 1 até 2 SM	90 (21,8)
	Entre 3 até 5 SM	116 (28,2)
	Entre 5 até 7 SM	72 (17,5)
	Acima de 7 SM	120 (29,1)
Renda durante a covid	Sim, houve alteração	261 (63,3)
	Não houve alteração	151 (36,7)
	Entre 0 a 90 dias	67 (16,3)
	Entre 91 a 180 dias	47 (11,4)
Tempo de cirurgia	Entre 181 a 365 dias	49 (11,9)
	Entre 366 dias a 730 dias	104 (25,2)
	A cerca de 1095 dias	30 (7,3)
	Mais de 1096 dias	14 (27,7)
Técnica cirúrgica	Bypass gástrico	284 (68,9)
	Sleeve	126 (30,6)
	Não sei	2 (0,5)

Legenda: *SM: Salário-Mínimo = R\$1.100,00.

O estudo foi realizado com 412 participantes, sendo composto principalmente pelo gênero feminino (92%), com ensino médio completo (35,7%), renda familiar acima de 7 salários (29,1%) e que apresentou alteração na renda durante a pandemia da COVID-19 (63,3%), conforme descrito na tabela 1.

Também foi possível observar que o público participante possui mais de três anos de cirurgia bariátrica (27,7%), sendo o Bypass a técnica cirúrgica mais utilizada (68,9%).

Nas tabelas 2 e 3 estão descritas, respectivamente, as prevalências em relação à saúde das fezes e os hábitos alimentares dos

participantes. Foi observada a prevalência de pacientes com fezes do tipo 4 (considerada normal), segundo a Escala de Bristol para consistência das fezes (28,4%).

Em relação aos marcadores de alimentação saudável, a maioria dos participantes afirmou consumir feijão (85,7%), frutas frescas (82,8%) e legumes (93,7%). Já para os marcadores de alimentação rica em ultraprocessados 46,4% afirmaram consumir hambúrgueres e embutidos, 40,5% biscoitos recheados, 34,5% macarrão instantâneo e 33,5% afirmaram ingerir bebidas adoçadas artificialmente.

Tabela 2 - Descrição da saúde das fezes, de acordo com a Escala de Bristol, dos pacientes bariátricos no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil, Brasil, 2022.

	n (%)
Tipo 1 - Fezes como bolas duras	12 (2,9)
Tipo 2 - Fezes como salsicha com grumos	70 (17,0)
Tipo 3 - Fezes como salsicha com fissuras	95 (23,1)
Tipo 4 - Fezes como banana	117 (28,4)
Tipo 5 - Fezes fragmentadas, mas macias	44 (10,7)
Tipo 6 - Fezes com pedaços moles	61 (14,8)
Tipo 7 - Fezes líquidas	11 (2,7)

Tabela 3 - Descrição dos hábitos alimentares dos pacientes bariátricos no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil, Brasil, 2022.

Marcadores de alimentação saudável n (%)		Marcadores de alimentação rica em ultraprocessados n (%)	
Feijão	353 (85,7)	Hambúrgueres e embutidos	191 (46,4)
Frutas frescas	341 (82,8)	Bebidas adoçadas artificialmente	138 (33,5)
Legumes	386 (93,7)	Macarrão instantâneo	142 (34,5)
		Biscoitos recheados	167 (40,5)

O presente estudo também encontrou associação entre o consumo de frutas frescas e o tipo de fezes (tabela 4), onde o não consumo esteve relacionado com a presença de fezes do tipo 7 (fezes líquidas).

De acordo com os dados dispostos nas tabelas 5 e 6 é possível observar as associações entre o tipo de fezes e técnica cirúrgica realizada e o tipo de fezes e tempo de cirurgia. Foi identificado que os participantes submetidos a realização do Bypass possuíam

fezes do tipo 4 (normal) ou 6 (fezes com pedaços moles), enquanto pacientes que realizaram o Sleeve possuíam fezes do tipo 2 (fezes com grumos).

Em relação ao tempo de cirurgia, pacientes que possuíam até 3 meses de cirurgia apresentavam constipação (fezes do tipo 1) e os que possuíam de 3 a 6 meses de pós-operatório possuíam fezes do tipo 3, de consistência mais próxima do normal.

Tabela 4 - Associação entre o tipo de fezes e o consumo de frutas frescas dos pacientes bariátricos no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil, Brasil, 2022.

Tipo das fezes	Sim	Não	Não sei	p-valor
Tipo 1	n (%)	n (%)	n (%)	
Sim	8 (2,0)	2 (0,5)	2 (0,5)	0.002
Não	331 (80,9)	59 (14,4)	7 (1,7)	
Tipo 2				
Sim	59 (14,4)	8 (2,0)	3 (0,7)	0.305
Não	289 (68,5)	53 (13,0)	6 (1,5)	
Tipo 3				
Sim	82 (20,0)	13 (3,2)	0 (0,0)	0.220
Não	257 (62,8)	48 (11,7)	9 (2,2)	
Tipo 4				
Sim	101 (24,7)	15 (3,7)	1 (0,2)	0.356
Não	238 (58,2)	46 (11,2)	8 (2,0)	
Tipo 5				
Sim	37 (9,0)	7 (1,7)	0 (0,0)	0,569
Não	302 (73,8)	54 (13,2)	9 (2,2)	
Tipo 6				
Sim	48 (11,7)	10 (2,4)	3 (0,7)	0.264
Não	291 (71,1)	51 (12,5)	6 (1,5)	
Tipo 7				
Sim	5 (1,2) (-)	6 (1,5) (+)	0 (0,0)	0.001
Não	334 (81,7) (+)	55 (13,4) (-)	9 (2,2)	

Tabela 5- Associação entre o tipo de fezes e a técnica cirúrgica realizada dos pacientes bariátricos no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil. Brasil, 2022.

Tipo das fezes	Bypass	Sleeve	Não sei	p-valor
Tipo 1	n (%)	n (%)	n (%)	
Sim	6 (1,5)	6 (1,5)	0 (0,0)	0.327
Não	276 (67,5)	119 (29,1)	2 (0,5)	
Tipo 2				
Sim	37 (9,0) (-)	33 (8,1) (+)	0 (0,0)	0.004
Não	245 (59,9) (+)	92 (22,5) (-)	2 (0,5)	
Tipo 3				
Sim	59 (14,4)	36 (8,8)	0 (0,0)	0.163
Não	223 (54,5)	89 (21,8)	2 (0,5)	
Tipo 4				
Sim	92 (22,5) (+)	25 (6,1) (-)	0 (0,0)	0.023
Não	190 (46,5) (-)	100 (24,4) (+)	2 (5)	
Tipo 5				
Sim	32 (7,8)	11 (2,7)	1 (0,2)	0.149
Não	250 (61,1)	114 (27,9)	1 (0,2)	
Tipo 6				
Sim	52 (12,7) (+)	8 (2,0) (-)	1 (0,2)	0.003
Não	230 (56,2) (-)	117 (28,6) (+)	1 (0,2)	
Tipo 7				
Sim	5 (1,2)	6 (1,5)	0 (0,0)	0,214
Não	277 (67,7)	119 (29,1)	2 (0,5)	

Tabela 6 - Associação entre o tipo de fezes e o tempo de cirurgia dos pacientes bariátricos no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil, Brasil, 2022.

Tipo das fezes	Até 3 meses n (%)	De 3 a 6 meses n (%)	De 6 a 12 meses n (%)	Entre 1 e 2 anos n (%)	Há três anos n (%)	Há mais de 3 anos n (%)	p-valor
Tipo 1							
Sim	5 (1,2) (+)	3 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,2)	0 (0,0)	3 (0,7)	0.042
Não	62 (15,2) (-)	44 (10,8)	49 (12,0)	103 (25,2)	30 (7,3)	109 (26,7)	
Tipo 2							
Sim	10 (2,4)	8 (2,0)	12 (2,9)	17 (4,2)	8 (2,0)	15 (3,7)	0.395
Não	57 (13,9)	39 (9,5)	37 (9,0)	87 (21,3)	22 (5,4)	97 (23,7)	
Tipo 3							
Sim	18 (4,4)	17 (4,2) (+)	12 (2,9)	23 (5,6)	5 (1,2)	20 (4,9)	0.025
Não	49 (12,0)	30 (7,3) (-)	37 (9,0)	81 (19,8)	25 (6,1)	92 (22,5)	
Tipo 4							
Sim	14 (3,4)	11 (2,7)	17 (4,2)	27 (6,6)	11 (2,7)	37 (9,0)	0.321
Não	53 (13,0)	36 (8,8)	32 (7,8)	77 (18,8)	19 (4,6)	75 (18,3)	
Tipo 5							
Sim	9 (2,2)	4 (1,0)	2 (0,5)	13 (3,2)	1 (0,2)	15 (3,7)	0.318
Não	58 (14,2)	43 (10,5)	47 (11,5)	91 (22,2)	29 (7,1)	97 (23,7)	
Tipo 6							
Sim	8 (2,)	4 (1,0)	6 (1,5)	20 (4,9)	5 (1,2)	18 (4,4)	0.552
Não	59 (14,4)	43 (10,5)	43 (10,5)	84 (20,5)	25 (6,1)	94 (23,0)	
Tipo 7							
Sim	3 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (1,0)	0 (0,0)	4 (1,0)	0.396
Não	64 (15,6)	47 (11,5)	49 (12,0)	100 (24,4)	30 (7,3)	108 (26,4)	

DISCUSSÃO

Neste estudo, foi observado que os participantes são em sua maioria do sexo feminino, sugerindo que as mulheres são as que mais buscam pelo tratamento, tal característica demográfica é semelhante a outros estudos já realizados (Silva e colaboradores, 2021; Castanha e colaboradores, 2018).

O predomínio de mulheres na realização da cirurgia bariátrica está relacionado à prevalência de obesidade nesse público (Vigitel, 2021), além de estar associada a motivações estéticas impostas pelo padrão de beleza cultuado pela sociedade (Paula e Pacífico, 2017).

O estudo demonstra que a maior parte dos participantes possuem ensino médio completo, renda familiar superior a 7 salários e alegam alterações na renda durante a pandemia da COVID-19 (63,3%).

O nível de escolaridade encontrado é correspondente aos observados em outros trabalhos (Silva e colaboradores, 2020; Oliveira e colaboradores, 2013), entretanto, os achados à cerca da renda familiar se diferem dos

resultados obtidos por outros estudiosos, onde a renda variou entre 1 e 3 salários-mínimos (Poletto e colaboradores, 2018; Germano e colaboradores, 2010).

A alteração na renda durante a pandemia ocorreu em grande parcela da população, já que, as medidas de contenção da proliferação do vírus, ocasionaram o confinamento domiciliar e o fechamento de estabelecimentos não essenciais, acarretando falência e demissão de inúmeros funcionários (Almeida e colaboradores, 2021).

Na amostra estudada, houve predomínio de pacientes com mais de três anos de cirurgia, sendo o Bypass gástrico a técnica cirúrgica mais utilizada.

A cirurgia bariátrica é considerada o melhor tratamento para a obesidade grave, sendo o Bypass descrito como o procedimento mais realizado no Brasil e no mundo, isso se deve ao incremento que essa técnica vem sofrendo desde sua criação, se tornando a técnica padrão-ouro no manejo da cirurgia bariátrica (Tonatto-Filho e colaboradores, 2019; Palermo e Serra, 2016).

A escala de Bristol para consistência das fezes é uma ferramenta utilizada para avaliar

a forma fecal e a saúde intestinal, utilizando a representação gráfica de 7 tipos de fezes, de acordo com seu formato e consistência (Martinez e Azevedo, 2012).

Neste estudo, encontrou-se a prevalência de pacientes que apresentavam fezes do tipo 4, caracterizadas como fezes de formato e consistência ideal.

As modificações anatômicas do trato gastrointestinal oriundas da cirurgia, resulta em alterações na motilidade intestinal, pH e alterações do fluxo de ácidos biliares e secreções de hormônios intestinais, além de causar mudanças na composição da microbiota intestinal que podem impactar no status de micronutrientes e no funcionamento do intestino (Cavalcanti e colaboradores, 2021).

Ao comparar a saúde intestinal de pacientes pré e pós-operatório, constatou-se que pacientes submetidos à realização da cirurgia bariátrica apresentam melhor funcionamento intestinal ao longo do tempo (Martins e colaboradores, 2018).

A modificação da microbiota intestinal após a cirurgia, também está relacionada com melhoria de aspectos metabólicos e a eficácia na perda de peso (Coimbra e colaboradores, 2022).

Em relação à prevalência dos marcadores de alimentação saudável e de alimentação rica em ultraprocessados na amostra estudada, observou-se que a maioria dos participantes afirmou consumir feijão, frutas frescas e legumes.

Junto a isso, também houve quantidade significativa de operados que ainda consomem alimentos ultra processados, sendo a prevalência maior para hambúrgueres e embutidos.

Hábitos inadequados estão diretamente relacionados à obesidade, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados é estimulado pelo perfil nutricional hiper palatável desses alimentos, que contêm alto teor de gorduras, sódio e açúcares (Juil e colaboradores, 2018; Louzada e colaboradores, 2015).

Os achados neste estudo corroboram com outro trabalho e sugerem que a mudança na composição alimentar é gradual, e apesar de ser ingerido por quantidade significativa de pacientes, há uma tendência para a diminuição no consumo de alimentos processados e ultraprocessados (Costa, Gentil e Souza, 2021).

Em geral, pacientes que realizaram o Bypass gástrico relatam ter significativa redução no consumo de alimentos com alto teor de gordura e açúcar, em consonância com boa adesão ao consumo de alimentos mais saudáveis (Najim e colaboradores, 2018).

O acompanhamento nutricional é de extrema importância para o sucesso da perda de peso na cirurgia bariátrica e melhora dos marcadores de saúde (Santos, Lima e Souza, 2014).

Um estudo feito por Magno e colaboradores (2014) identificaram elevado consumo de verduras e legumes em pacientes durante um acompanhamento pré-operatório, entretanto, também constatou que mais da metade dessa amostra não consumia frutas. No mesmo estudo foi observado diminuição da quantidade total de energia ingerida junto com o aumento de consumo de frutas após o início do acompanhamento nutricional.

Com a realização do procedimento bariátrico é comum que haja alterações na composição e função da microbiota intestinal, podendo causar deficiência de micronutrientes que são sintetizados por essa comunidade de microrganismos, como certas vitaminas.

Tal fato, pode levar a necessidade de suplementação e utilização de probióticos, confirmando a necessidade e importância do atendimento com nutricionista antes e após a realização da cirurgia (Ciobârca e colaboradores, 2020; Mohapatra e colaboradores, 2019).

Neste estudo, também foi possível observar a associação entre o hábito de não consumir frutas frescas e a presença de fezes líquidas (tipo 7) nos pacientes. Este fato é confirmado por estudos relacionados ao consumo de fibras alimentares.

O consumo de frutas é um hábito necessário para manter a saúde intestinal, já que esses alimentos são ricos em fibras solúveis. Esse tipo de fibra é responsável por reter líquido e formar um gel viscoso, essa funcionalidade pode retardar o tempo de passagem do bolo alimentar pelo intestino, diminuindo a ocorrência de quadros diarreicos, bem como contribuindo para melhor absorção dos nutrientes (Bernaud e Rodrigues, 2013; Lottenberg, Fan e Buonacorso, 2010).

No presente estudo não foi encontrada associação entre a saúde intestinal de pacientes bariátricos e o consumo de alimentos ultra processados, como: hambúrgueres e

embutidos, bebidas adoçadas artificialmente, macarrão instantâneo e biscoitos recheados.

Entretanto, outros estudos relatam a associação desses marcadores de hábitos alimentares não saudáveis com a piora da saúde intestinal e o aumento de desenvolvimento de doenças, como a síndrome do intestino irritável, constipação e diarreia (Pinto e Costa, 2021).

Foram encontradas associações entre a realização do Bypass e a presença de fezes do tipo 4 (normal) e fezes do tipo 6 (com pedaços moles), bem como a associação entre a técnica Sleeve e a presença de fezes tipo 2 (com grumos).

Após a realização da cirurgia bariátrica é comum o surgimento de problemas gastrointestinais, como os quadros de diarreia e constipação, que influenciam diretamente no aspecto e consistência das fezes (Abreu, 2019).

Em geral, é mais comum que pacientes submetidos ao Bypass, possuam fezes de consistência mais amolecida, podendo desencadear episódios de diarreia. Já os submetidos ao Sleeve, apresentam com mais frequência, quadros de constipação.

A diarreia associada ao bypass se deve a característica mista dessa técnica, que relaciona a restrição alimentar com a disabsortiva.

Além da alteração causada na microbiota intestinal, há a exclusão do duodeno e da parte inicial do jejuno (porções intestinais), que aceleram o trânsito intestinal e a passagem do alimento para o intestino. Quando há ingestão em grandes quantidades de alimentos ricos em gordura e/ou carboidratos simples pode haver o desencadeamento da síndrome de Dumping, marcada principalmente pelas fezes líquidas.

Também foi observada associação entre o tempo de cirurgia e o tipo de fezes sendo que os participantes que possuíam até 3 meses de cirurgia afirmaram possuir fezes do tipo 1 (como bolas duras) e os participantes que possuíam de 3 a 6 meses de cirurgia afirmaram possuir fezes do tipo 3 (como salsicha com fissuras).

A adaptação do organismo ao remodelamento gastrointestinal pode tornar o trânsito intestinal mais lento, causando constipação (fezes do tipo 1) nos primeiros meses do pós-cirúrgico (Marcelino e Patrício, 2011).

Com o passar dos meses, o ideal seria que houvesse uma melhora do funcionamento intestinal e que as fezes se aproximassem do aspectonormal.

Entretanto, foi possível observar que os participantes apresentavam relevante ingestão de alimentos industrializados, bem como carência na ingestão de fibras, como os presentes em frutas frescas, sendo estes fatos relacionados ao mau funcionamento intestinal.

CONCLUSÃO

A cirurgia bariátrica altera a forma anatômica original do trato gastrointestinal, reduzindo a sua capacidade de receber e absorver alimentos, tornando esse procedimento, o tratamento com melhor eficácia para tratar a obesidade e as comorbidades a ela relacionada.

Após a realização da cirurgia, é o comum o impacto sobre a saúde intestinal, ocasionando quadros de diarreia ou constipação, que podem ser avaliados através da Escada de Bristol para consistência das fezes.

Com o estudo foi possível observar, a partir da caracterização das fezes, que a saúde intestinal da maioria dos pacientes esteve associada aos hábitos alimentares (não consumo de frutas frescas) e a aspectos próprios da cirurgia bariátrica (tempo de cirurgia e técnica utilizada).

Onde os participantes que realizaram o sleeve gástrico, e possuíam menor tempo de cirurgia (0 a 6 meses), além de não consumirem frutas frescas, possuíam mais dificuldades de evacuação, com fezes de consistência mais endurecida.

Também foi possível observar o consumo de alimentos processados e ultra processados, mesmo após a cirurgia para o tratamento da obesidade.

Desta forma, se faz necessário o acompanhamento do bariátrico com uma equipe multiprofissional, sendo o nutricionista essencial para ajudar no esclarecimento da adesão de hábitos saudáveis, a fim de reduzir as chances de recidiva de peso, bem como sanar problemas de ordem nutricional que podem surgir nesse momento pós-cirúrgico.

CONFLITO DE INTERESSE

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

- 1-Abreu, L. M. Avaliação da tolerância alimentar em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica em Hospital Universitário do município do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. PPGNC-UFRJ. Rio de Janeiro. 2019
- 2-Almeida, W. S.; Szwarcwald, C. L.; Malta, D. C.; Barros, M. B.A.; Júnior, P. R. B. S.; Azevedo, L. O.; Romero, D.; Lima, M. G.; Damacena, G. N.; Machado, I. E.; Gomes, C. S.; Pina, M. F.; Gracie, R.; Werneck, A. O.; Silva, D. R. P. Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. *Rev Bras Epidemiol*. Vol. 23. 2020.
- 3-Aron-Wisnewsy, J.; Prifti, E.; Belda, E.; Ichou, F.; Kayser, B. D.; Dao, M. C.; Verger, E. O.; Hedjazi, L.; Bouillot, J.; Chevallier, J.; Pons, N.; Chatelier, E.; Levenez, F.; Ehrlich, S. D.; Doré, J.; Zucker, J. D.; Clement, K. Major microbiotadysbiosis in severe obesity: fate after bariatric surgery. *Gut microbiota*. Vol. 68. Num. 1. 13. 2018. p. 70-82.
- 4-Bernaud, F.S.R.; Rodrigues, T.C. Fibra alimentar - Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab*. Vol. 57. 2013.
- 5-Camargo, J.S.A.A.; Zamarchi, T.B.O.; Balieiro, A.A.S.; Pessoa, F.A.C.; Camargo, L.M.A. Prevalência de obesidade, pressão arterial elevada e dislipidemia e seus fatores associados em crianças e adolescentes de um município amazônico, Brasil. *J Hum Growth Dev*. 2021.
- 6-Carvalho, A.S.; Rosa, R.S. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saude*. Vol.v28. 2019.
- 7-Castanha, C.R.; Ferraz, A.A.B.; Castanha, A.R.; Belo, G.Q.M.B.; Lacerda, R.M.R.; Vilar, L. Avaliação da qualidade de vida, perda de peso e comorbidades de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Col Bras Cir*. Vol. 45, 2018.
- 8-Cavalcanti, M.F.L.; Lins, G.S.; Figueira, J.R.R.; Salgueiro, L.A.; Barros, L.E.C.N.; Amaral, M.A. Alteration of the intestinal microbiota in patients after gastric by-pass. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba. Vol. 7. Num. 4. 2021.
- 9-Ciobârca, D.; Cătoi, A.F.; Copăescu, C.; Miere, D.; Crisan, G. Bariatric Surgery in Obesity: Effects on Gut Microbiota and Micronutrient Status. *Nutrients*. Vol. 12. 2020. p. 235.
- 10-Costa, M.L.; Gentil, M.S.; Souza, M.F.C. Risco de disbiose e intolerância alimentar em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 15. Num. 99. 2021.
- 11-Couss, A.; Borba, G.M.P.; Silva, L.M.P.; Scopel, M.V.M.; Polli, G.M. Representações sociais do sobrepeso e da obesidade: revisão sistemática. *Bol.- Acad. Paul. Psicol*. Vol. 41. Num. 100. 2021
- 12-Coimbra, V.O.R.; Crovesy, L.; Alves, M.R.; Faller, A.L.K.; Mattos, F.; Rosado, E.L. Gut microbiota profile in adults undergoing bariatric surgery: A systematic Review. *Nutrients*. Vol. 14. 2022.
- 13-Eisenberg, D.; Shikora, S.A.; Aarts, E.; Aminian, A.; Angrisani, L.; Cohen, R.V.; Luca, M.; Faria, S.L.; Goodpasrter, K.P.S.; Haddad, A.; Himpens, J.M.; Kow, L.; Kurian, M.; Loi, K.; Mahawar, K.; Nimeri, A.; O’Kane, M.; Pappasavas, P.K.; Ponce, J.; Pratt, J.S.A.; Rogers, A.M.; Steele, K.E.; Suter, M.; Kothari, S. N. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. Vol. 12. Num. 1, 2022.
- 14-Fandino, J.; Benchimol, A.; Coutinho, W.; Appolinário, J. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. *R. Psiquiatr*. Vol. 26. Num. 1. 2004. p. 47-51.
- 15-Figueiredo, B.Q.; Souto, B.O.V.; Nogueira, C.F.R.; Silva, I.T.; Bernardes, L.B.R.; Peres, M.L.A.; Oliveira, R.C. O enorme custo da obesidade para a saúde pública brasileira: Uma breve revisão de literatura. *Research. Society and Development*. Vol. 10. Num. 9. 2021.

- 16-Germano, A.C.P.L.; Camelo, C.M.B.M.; Batista, F.M.; Liberali, R.; Coutinho, V.F. Perfil nutricional dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e dos critérios adotados para encaminhamento em um hospital de João Pessoa-PB. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. Vol. 14. Num. 2. 2010.
- 17-Juul, F.; Martinez-Steele, E.; Parekh, N.; Monteiro, C. A.; Chang, V. W. Ultra- processed food consumption and excess weight among US adults. *British Journal of Nutrition*. Vol. 120. 2018.
- 18-Lottenberg, A.M.P.; Fan, P.L.T.; Buonacorso, V. Efeitos da ingestão de fibras sobre a inflamação nas doenças crônicas. *Einstein*. Vol. 8. 2010.
- 19-Louzada, M.L.C.; Baraldi, L.G.; Steele, E.M.; Martins, A.P.B.; Canella, D.S.; Moubarac, J.C.; Imamura, F.; Mozaffarian, D.; Monteiro, C.A. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Preventive Medicine*. Vol. 81. 2015.
- 20-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. *Arq Bras Cir Dig*. Vol. 27. 2014.
- 21-Marcelino, L.F.; Patrício, Z.M. A complexidade da obesidade e o processo de viver após a cirurgia bariátrica: uma questão de saúde coletiva. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro. Vol. 16. Num. 12. 2011.
- 22-Martinez, A.P.; Azevedo, G.R. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. Vol. 20. 2012.
- 23-Martins, N.S.; Kanno, P.S.; Salomon, A.L.R.; Custódio, M.R.M. Disbiose em pacientes bariátricos. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. V o l . 12. Num. 70. 2018.
- 24-Morais, L.R.; Silva, J.F.; Fonseca, L.N.; Vieira, M.H.G.; Resende, S.F.R.; Simões, S.C. COVID-19 e o trato gastrointestinal: fisiopatologia e evolução clínica dos pacientes. *Brazilian Journal of Health Review*. Vol. 4. Num. 2. 2021. p. 4556-4569.
- 25-Mohapatra, S.; Gangadharan, K.; Pitchumoni, C. S. Malnutrition in obesity before and after bariatric surgery. *Disease-a-Month. USA*. Vol. 66. 2020.
- 26-Najim, W. A.; Docherty, N. G.; Roux, C. W. L. Food intake and eating behavior after bariatric surgery. *Physiol Rev*. Vol. 98. 2018
- 27-Oliveira, M. R. M.; Fortes, R. C. Efeitos da Gastroplastia Redutora com Derivação Intestinal em Y de Roux sobre a obesidade grave e Síndrome Metabólica: uma revisão de literatura. *Com. Ciências Saúde*. Brasília. 2014.
- 28-Oliveira, M.S.; Lima, E.F.A.; Leite, F.M.C.; Primo, C.C. Perfil do paciente obeso submetido à cirurgia bariátrica. *Cogitare Enferm*. Vol. 18. 2013.
- 29-Palermo, M.; Serra, E. Bypass gástrico laparoscópico simplificado com anastomose mecânica gastrojejunal linear: aspectos técnicos. *Arq Bras Cir Dig*. Vol. 29. 2016.
- 30-Paula, T.S.M.; Pacífico, S.M.R. Um (re) corte do/no corpo: sentidos de beleza e saúde da cirurgia bariátrica pelo viés midiático. *EID&A*. Num. 13. 2017.
- 31-Pinto, J.R.R.; Costa, F.N. Consumo de produtos processados e ultra processados e o seu impacto na saúde dos adultos. *Research, Society and Development*. Vol. 10. Num. 14. 2021.
- 32-Poletto, S.L.; Spinelli, R.B.; Zemolin, G.P.; Zanardo, V.P.S. Perfil nutricional de pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Erechim Perspectiva*. Vol. 42. Num. 157. 2018.
- 33-Santos, H.S.; Lima, J.M.S.; Souza, M.F.C. Estudo comparativo da evolução nutricional de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde e pela Rede Suplementar de Saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. Vol. 19. 2014.
- 34-Silva, T.P.R.; Porto, A.C.; Mendes, L.L.; Gomes, F.S.; Araújo, L.P.; Matozinhos, F.P. Qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: estudo transversal. *Enfermaria Global*. 2020.

35-Silva, B.G.B.; Nóbrega, A.G.S.; Lopes, P.M.; Oliveira, A.V.; Jucá, M.A.S.; Loiola, E.A. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica em um hospital do sistema único de saúde. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 15. Num. 95. 2021.

36-Tonatto-Filho, A. J.; e colaboradores. Cirurgia bariátrica no sistema público de saúde brasileiro: o bom, o mau e o feio, ou um longo caminho a percorrer. Sinalamarelo!. ABCD Arq. Bras. Cir. Dig. Vol. 32. 2019. Suplemento 4.

37-Vigitel. Vigilância De Fatores De Risco E Proteção Para Doenças Crônicas PorInquérito Telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. Ministério da Saúde. Brasília. 2021.

38-Wanderley, E.N.; Ferreira, V.A. Obesidade: uma perspectiva plural. Revista Ciência & Saúde Coletiva. Minas Gerais. 2010.

4 - Doutora em Nutrição Humana-UnB, Universidade Federal do Pará, Faculdade de Nutrição, Belém-PA, Brasil.

5 - Doutora em Doenças Tropicais-UFPA, Universidade Federal do Pará, Faculdade de Nutrição, Belém-PA, Brasil.

E-mail dos autores:

thalya.brasil@ananindeua.ufpa.com

brunagusmaonutri@gmail.com

nutrijaquelinecosta@outlook.com

msfigueira@ufpa.br

danielagomes@ufpa.com

vanessacosta@ufpa.com

Autor correspondente:

Thalya Cristina Ribeiro Brasil.

thalya.brasil@ananindeua.ufpa.com

Est. Guajará, Coqueiro, nº 402.

Ananindeua-PA, Brasil.

CEP: 67145470.

Recebido para publicação em 28/12/2022

Aceito em 27/02/2023