



MUDANÇAS NA MICROBIOTA INTESTINAL RELACIONADAS AO PÓS-OPERATÓRIO DE GASTROPLASTIA

Josefa Josivania Vieira da Silva¹
Suelen Silva²

¹Acadêmica de Nutrição. Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Brasília, Distrito Federal. *E-mail:* nutricionistajosivania@gmail.com

²Acadêmica de Nutrição. Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Brasília, Distrito Federal. *E-mail:* suelensilvadias@hotmail.com

Resumo: As necessidades nutricionais após a gastroplastia ocorrem devido à ingestão alimentar restrita ou a redução das áreas que ocorrem a absorção dos nutrientes. O sucesso da cirurgia não depende somente da redução de peso ou técnica escolhida, mas também da capacidade deste paciente em reorganizar e adaptar seus hábitos alimentares pós-bariátrica. O objetivo do estudo foi descrever as mudanças da microbiota intestinal relacionadas ao pós-operatório de gastroplastia. Foi realizado um estudo do tipo descritivo de natureza quantitativa, com análise de respostas de 36 pacientes submetidos à gastroplastia, com idade entre 20 a 70 anos. Participaram do estudo 32 pessoas do sexo feminino e 04 do sexo masculino. Os dados foram coletados por meio do sistema de pesquisa *on-line* *Survio*, no período de 09 a 31 de maio de 2019. Ainda são poucos os estudos relacionados ao uso de probióticos com a cirurgia bariátrica, no entanto, os resultados encontrados até o momento indicam benefícios significativos, reduzindo inflamações efeitos colaterais entre outros. O resultado obtido nesse estudo teve início depois da avaliação de 36 pacientes com idade variando entre 20 anos e 70 anos. Em relação ao sexo, 91,7% era feminino e 8,3% era masculino. Dos que relataram ter feito uma dieta especial antes/depois da bariátrica, responderam Sim (88,9%) e Não (11,1%). A microbioma intestinal contribui para o metabolismo dos alimentos, fatores essenciais de crescimento, que incentiva o sistema imunológico e protegem contra infecções por microrganismos fortemente virulentos. Sendo assim o uso de probióticos parece restringir sintomas gastrointestinais no pós-operatório.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica, microbiota, probióticos.

Abstract: *The nutritional needs after gastroplasty occur due to restricted food intake or the reduction of areas that occur nutrient absorption. The success of the surgery depends not only on the weight reduction or technique chosen, but also on the patient's ability to reorganize and adapt his post-bariatric eating habits. The objective of the study was to describe the changes of intestinal microbiota related to the postoperative period of gastroplasty. A quantitative descriptive study was carried out, with analysis of responses of 36 patients submitted to gastroplasty, aged 20 to 70 years,*

in relation to sex 34 were female and 3 were male. The source of the data was through a survey obtained on the website: <https://my.survio.com/>, during the period from May 9 to 31, 2019. There are still few studies related to the use of probiotics with bariatric surgery, however, the results found so far indicate significant benefits, reducing inflammation side effects among others. The result obtained in this study began after the evaluation of 36 patients with ages ranging from 20 years to 70 years. In relation to sex, 91.7% were female, 8.3% were male. Of those who reported having had a special diet before / after bariatric surgery, they answered Yes (88.9%) and No (11.1%). It is concluded that the intestinal microbiome contributes to the metabolism of foods, essential growth factors, which stimulates the immune system and protect against infections by strongly virulent microorganisms. Therefore, the use of probiotics seems to restrict gastrointestinal symptoms in the postoperative period.

Keywords: *Bariatric surgery, microbiota, probiotics.*

Introdução

A obesidade está incluída entre as doenças crônicas, além disso, é um fator de risco para outras doenças e uma manifestação de deficiência nutricional, definida pela aglomeração de gordura corporal. Independentemente das intervenções para eliminar a obesidade, há também um crescimento da sua gravidade, em razão do consumo de métodos inadequados como dietas da moda e uso de medicamentos voltados para o emagrecimento por parte das pessoas obesas [1,2].

A cirurgia bariátrica é uma técnica cirúrgica mista que restringe a área da cavidade gástrica e, em consequência, a porção de alimentos ingerida, e por restringir a superfície intestinal em conexão com o alimento[3]. A cirurgia bariátrica resulta em: melhora das comorbidades, perda de peso: hipertensão, diabetes, entre outras, relacionadas à qualidade de vida. Nos dias atuais a gastroplastia é considerada o método mais eficaz no tratamento e controle da obesidade severa. [1,3]

Em 1999, a cirurgia bariátrica foi incluída entre os métodos cobertos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Os princípios para a recomendação da cirurgia com total



cobertura pela rede pública estão decretados na Portaria GM/MS nº 424, de 19 de março de 2013 [4].

O principal tipo de gastroplastia realizado nos dias atuais é o *bypass* gástrico em *Y-de-Roux* (BGYR), atualmente considerada como padrão ouro entre as gastroplastias. Técnica mista, a qual é realizado o grampeamento de fração do estômago, reduz a zona para o alimento, criando um atalho do intestino inicial, que proporciona o aumento de hormônios que diminuem a fome e oferecem saciedade [3,5].

A intervenção mecânica serve apenas para aumentar a facilidade de adesão à dieta, induzindo à saciedade após a ingestão de pequenos volumes de alimentos, mas o cuidado nutricional deverá ser mantido por toda a vida [5].

As deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica podem ocorrer devido restrição de ingestão alimentar e/ou redução das áreas de absorção dos nutrientes. O sucesso da cirurgia não depende somente da redução de peso ou técnica escolhida, mas também da capacidade deste paciente em reorganizar e adaptar seus hábitos alimentares a nova condição de vida [3-5].

A perda de peso submetida pela gastroplastia e a absolvição de poucas comorbidades podem estar ligada às mudanças no tipo da microbiota dos indivíduos sujeitos a este procedimento. Há indícios de que o manuseio da microbiota intestinal pode ser o tratamento terapêutico em combate a doenças metabólicas e obesidade [6].

Sendo assim, o objetivo do estudo foi descrever as mudanças da microbiota intestinal relacionadas ao pós-operatório de gastroplastia.

Materiais e métodos

Estudo descritivo de natureza quantitativa, com análise de respostas de 36 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, com idade entre 20 a 70 anos. Em relação ao sexo 32 era feminino e 04 masculino. Os dados foram coletados utilizando o sistema de pesquisa *on-line* *Survio* (<https://my.survio.com/>) no período de 09 a 31 de maio de 2019.

Para seleção e busca dos artigos, foram consultadas as bases de dados *on-line*, Manuais do Ministério da Saúde, *Scielo*, e *Lilacs*, usando como Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): probióticos, microbiota, cirurgia bariátrica.

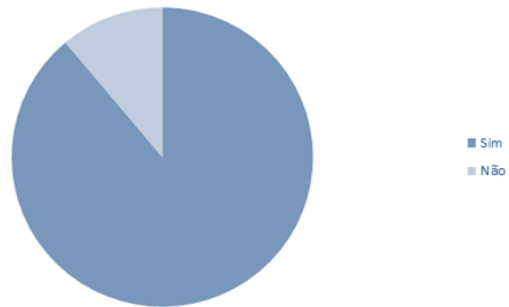
Introduziram-se no estudo, artigos originais, disponíveis na íntegra, publicados entre os anos 1999 e 2018, que trataram as mudanças na microbiota intestinal após a gastroplastia e as implicações dos parabióticos e probióticos na saúde e condição de vida, da cirurgia feita apenas em adultos.

Resultados

Neste estudo foram avaliados 36 pacientes com idade variando entre 20 e 70 anos. Em relação ao gênero participaram 33 mulheres e 03 homens. O Gráfico 1

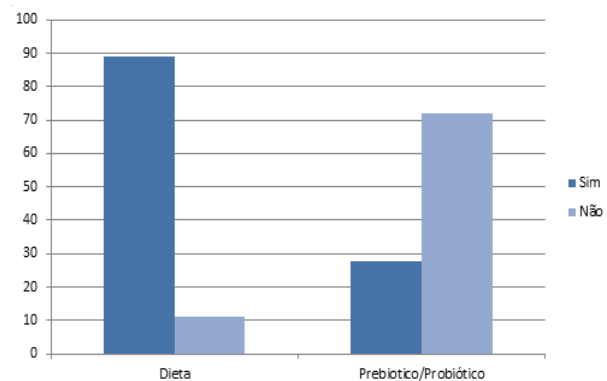
apresenta os resultados dentre os que relataram ter feito uma dieta especial antes ou depois da bariátrica, sendo que 88,9% afirmaram sim e 11,1% disseram que não.

Gráfico 1: Pacientes que submeteram a dieta especial



Relativo ao tratamento clínico (dietas e probiótico), dos 36 entrevistados, 32 (88,9%) dos pacientes haviam sido submetidos a algum tipo de dieta, 10 (27,8%) relataram ter feito uso de prebióticos ou probióticos pós-bariátrica, sendo que 26 (72,2%) responderam não ter feito uso (Gráfico 2).

Gráfico 2: Uso de dietas e prebiótico/probiótico



A Tabela 1 possibilita constatar as dificuldades enfrentadas no pós-operatório, havendo predomínio dos relatos: Sem queixas (27), Náuseas (4) e Outros sintomas (4).

Tabela 1: Dificuldades no pós-operatório

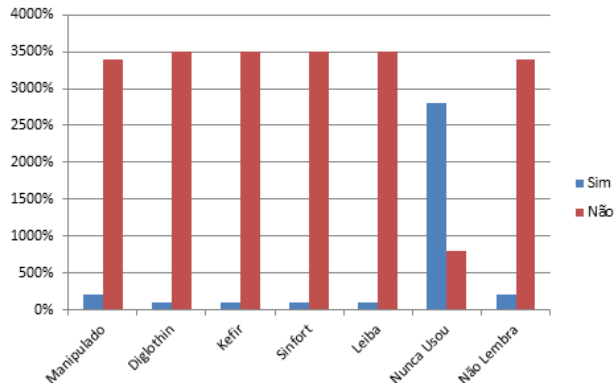
Pós-operatório	Sim	Não
Náuseas	04	32
Síndrome <i>dumping</i>	01	35
Sem queixas	27	09
Voltou ao peso	03	33
Outros sintomas	04	32

Em relação aos dados clínicos dos pacientes, apresentou-se o menor valor (MIN) e o valor máximo (MAX) dos dados obtidos de peso (MIN = 52 Kg e MAX = 127 Kg), estatura (MIN = 1,48 cm e MAX = 1,98 cm) e a média do IMC resultou em 27,1 kg/m².



Conforme os achados no presente estudo (Gráfico 3), a gastroplastia parece modificar favoravelmente o microbioma intestinal, por isso a inevitabilidade de incluir o uso de probióticos por via oral após a cirurgia.

Gráfico 3: Uso de probióticos



A aplicação via oral de bactérias benéficas ao hospedeiro foi consumida por 11,1% dos pacientes pesquisados. Estudos apontam que a utilização de probióticos trata e protege diferentes condições de saúde, como: fibrose, infecção urogenital, limita efeitos colaterais do uso de antibióticos, infecções gastrointestinais, doença inflamatória intestinal, intolerância à lactose, cistite, diversos tipos de cânceres [6].

Discussão

Dos 36 respondentes destaca-se o sexo feminino com 34 (94,44%) dos participantes. O predomínio de pacientes deste sexo mostrou uma procura maior de tratamento, apontando também que 91,7% dos pacientes optou pela cirurgia bariátrica por indicação médica e 8,3% por estética pessoal.

Gastroplastia ou gastrectomia vertical, também conhecida como técnica de Sleeve, o estômago tem o seu fundo removido e adquire a forma cilíndrica. A técnica possibilita a diminuição do peso inicial, que pode ser em média 30% em um ano a partir da efetuação da cirurgia. O procedimento restringe o estômago há cerca de 20 cm cúbicos, ou seja, o estômago reestruturado tem a tendência de perder até 90% da capacidade de absorção [2,14].

A técnica principal de cirurgia bariátrica realizado nos dias atuais é o *bypass* gástrico em *Y-de-Roux* (BGRY), considerada como padrão ouro entre as gastroplastias. Técnica mista, a qual é feito o grampeamento de porção do estômago, delimita o espaço para o alimento e um desvio do intestino inicial. [3,5] A gastroplastia está relacionada a um desvio gastrojejunal em formato da letra Y (chamada de Y de Roux). Este método consiste na diminuição do estômago para se ajustar a quantidade menor que 30 ml [1].

Devido essa diminuição, a capacidade do estômago de suportar a quantidade habitual de alimentos é reduzida. Dessa forma, o estômago enche-se depressa, o aviso de saciedade é propagado ao cérebro, efetivando saciedade. O tipo e a quantidade da alimentação instruída para o pós-operatório diversificam dependendo do tipo de procedimento utilizado, a etapa de maior incomodo é a de várias tentativas de ajuste à nova dieta [1,2].

Ainda que os significativos progressos alcançados no recurso terapêutico farmacológico da obesidade mórbida, a gastroplastia é considerada eficiente para os pacientes e é capaz de solucionar parte das comorbidades provocada pela obesidade [12].

A cirurgia bariátrica proporciona extinguir as comorbidades pertinentes à obesidade, assim como possibilita a redução IMC, entretanto tende a provocar déficits nutricionais significativos, se não gozar de adequada suplementação nutricional [2].

É interessante lembrar que o procedimento cirúrgico para a obesidade não é uma experiência de dieta e sim um recurso para incentivar uma nova dieta que irá proporcionar a perda de peso [13].

A dieta estabelece um fator decisório caracterizante da colonização intestinal. A dieta é demasiadamente tomada pelos hábitos alimentares em longo prazo e por fenótipos do hospedeiro, não estando subitamente modificada por intervenções de curto prazo. As indispensabilidades nutricionais alteram conforme o grau de restrição e de má absorção provocada pelo procedimento e também da área do intestino utilizado para o *bay-pass* [7,13].

Passado o período de adoção de uma dieta modificada quanto à consistência e ao tamanho das porções, é preciso evitar a reintrodução de alimentos ricos em carboidratos de alto índice glicêmico e gorduras não saudáveis. A adoção de uma dieta hipocalórica, por si, não será eficiente se a alimentação persistir oferecendo elementos que contribuíram durante toda a vida para o desenvolvimento da obesidade [14].

A microbiota intestinal coopera para o metabolismo dos produtos alimentares, fornece fatores primordiais de crescimento, impulsiona o sistema imunológico e trata contra infecções por microrganismos demasiadamente virulentos [15].

A nutrição e o metabolismo são responsáveis pela fermentação de alimentos, a qual produz ácidos graxos de cadeia curta e peptídeos antimicrobianos, inibindo o crescimento de microrganismos patogênicos. Os prebióticos enriquecem a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCCs), os quais aumentam a acidez do lúmen intestinal pela contribuição com íons H⁺ dissociados; desta maneira, a riqueza de minerais ionizados é favorecida, alevando a sua dissolvença e difusão pela membrana do intestino [10,14].

A definição de prebióticos baseia-se no estímulo seletivo adequado da microbiota benéfica do hospedeiro, com o prebiótico agindo como substrato de fermentação (seletiva), produzindo o funcionamento e o



crescimento do micro-organismo ou do grupo de micro-organismos específico de importância [9].

O fundamental objetivo do uso dos probióticos é o de ampliar o número e a atividade dos microrganismos intestinais com qualidades úteis ao hospedeiro. Na prática, o resultados dos prebióticos e probióticos na microbiota é um tanto quanto incerto, além de ser difícil de medir [9,15].

Os efeitos benéficos trazidos pela ingestão de probióticos incluem: alívios dos sintomas causados pela intolerância a lactose, tratamento de diarreia, redução do colesterol sérico, aumento da resposta imune [8].

Probióticos são micro-organismos viáveis, quando administrados em doses suficientes que concedem benefícios à saúde. As bactérias que têm sido constantemente utilizadas como probióticos são *Bifidobactéria* e *Lactobacilos*, mas alguns *streptococos* e *enterococos* e até mesmo a *Escherichia coli* se associam a efeitos benéficos também [7].

Várias são as evidências, a partir de estudos que apresentam os probióticos são aptos de modular beneficemente a microbiota intestinal e auxiliar para a prevenção de doenças [8].

Ainda são poucos os estudos relacionados ao uso de probióticos com a cirurgia bariátrica; no entanto, os resultados encontrados até o momento são promissores e indicam benefícios significativos à população submetida a ela, reduzindo inflamações, efeitos colaterais, entre outros [6].

Diante disso foi possível realizar uma busca dos probióticos usados pelos entrevistados.

Simfort é um *mix* de probióticos (micro-organismos vivos) em sachês que traz inúmeros benefícios para a saúde e colabora para uma microbiota intestinal saudável. Contém cinco cepas: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactococcus lactis*, *Bifidobacterium lactis* e *Bifidobacterium bifidum* [16].

Kefir é um alimento probiótico equilibra a flora intestinal e aumenta a absorção de nutrientes, sendo ótimo para quem se submeteu à gastroplastia. Contém sais minerais (fósforo, cálcio, potássio, ferro, molibdênio, magnésio, manganês e zinco, sódio, cobre), vitaminas (A, complexo B, C, D, E, K2) e aminoácidos essenciais (isoleucina, metionina, treonina, cisteína, triptofano, lisina, fenilalanina, tirosina, leucina e valina) [17].

Diglothin é um extrato dos frutos de *Dichrostachys glomerada* padronizado em 10% polifenóis que auxiliam e proporciona uma manutenção de peso, domínio metabólico por meio de múltiplos mecanismos de ação [18].

Leiba é o único probiótico a base de *Lactobacillus acidophilus* liofilizados, um microrganismo ocupante comum do trato intestinal humano, indispensável para equilibrar e recompor a flora intestinal que exerce um papel importante na saúde de forma geral [19].

Estudos apontam que o uso de probióticos em pacientes sujeito à gastroplastia induziu maior perda de

peso, certamente devido a regularização da composição da microbiota após cirurgia [8].

Conclusão

Dos 36 pacientes avaliados entre 20 e 70 anos, predominou o sexo feminino. Não houve relação significativa entre a idade dos pacientes e o IMC dos mesmos. Com relação aos dados clínicos dos pacientes, de forma geral, obtiveram-se, valores médios de peso, estatura e IMC. Pode-se observar que dos 36 pacientes entrevistados apenas 11,11% fizeram uso de probióticos pós-bariátrica.

A obesidade é uma doença limitante, trazendo consigo doenças graves, associadas a alimentação incorreta, levando os pacientes nessa situação a procurarem pela gastroplastia.

A gastroplastia promove mudanças na microbiota intestinal, por isso, às mudanças no trânsito gastrointestinal com a diminuição da acidez intestinal além de alterações dos hábitos alimentares. A microbiota intestinal contribui para o metabolismo dos produtos alimentares, razões fundamentais de crescimento, que resguardam contra infecções por microrganismos bastante virulentos e incentiva o sistema imunológico.

O uso de probióticos parece diminuir os sintomas gastrointestinais após cirurgia, além de ser uma suplementação de primeira escolha devido à alimentação restrita no pós-operatório.

Referências

- [1] Fadino J, Benchimol AK, Coutinho WF, Appolinário JC. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. Rev psiquiatr. Rio Gd. Sul, Porto Alegre. 2004; 26(1):47-51.
- [2] Marcelino LF, Patricio ZM. A complexidade da obesidade e o processo de viver após a cirurgia bariátrica: uma questão de saúde coletiva. Rev Ciênc Saú. Coletiva. Rio de Janeiro. 2011; 16(12): 4767-76.
- [3] Bordalo LA, Texeira TFS, Bressan J, Mourão DM. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica. Rev Acta Med Port. 2011; 24(4):1021-28.
- [4] Carvalho AS, Rosa RS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 2010-2016. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília. 2018; 27(2):1-10.
- [5] Prevedello CF, Liberali R, Navarro F. Evolução ponderal de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica. Rev. Bras. de Obes, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. 2009; 3(16):272-83.
- [6] Wagner NRF, Zapparoli MR, Cruz MRR, Schieferdecker MEM, Campos ACL. Mudanças na microbiota intestinal e uso de probióticos no pós-operatório de bypass gástrico em Y-de-Roux e gastrectomia vertical sleeve: uma revisão



- integrativa. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2018; 31(4):1-5.
- [7] Moraes ACF, Silva IT, Pititto BA, Ferreira SRG. Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo. 2014; 58(4):317-27.
- [8] Bedani R, Rossi EA. Microbiota intestinal e probióticos: Implicações sobre o câncer de cólon. J Port Gastroenterol. Lisboa. 2009; 16(1):19-28.
- [9] Binns N. Probióticos, prebióticos e a microbiota intestinal. International Life Sciences, Institute do Brasil. 2014; 1(1):1-44.
- [10] Andrade VLÂ, Regazzone LADA, Moura M, Anjos EMSD, Oliveira KAD, Pereira MVR *et al.* Obesidade e microbiota intestinal. Rev Med Rede Minas Gerais. 2015; 25(4):1-18.
- [11] Costa D. Eficiência do acompanhamento nutricional no pré e pós operatório da cirurgia bariátrica. Rev Bras Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. 2013; 7(39):57-68.
- [12] Bonazzi CL, Valença MCT, Bononi TCS, Navarro. A intervenção nutricional no pré e pós operatório da cirurgia bariátrica. Rev Bras Obes. Nutrição e Emagrecimento. 2012; 1(5):59-69.
- [13] Sanches GD, Gazonil FM, Konishil RK, Guimarães HP, Vendrame LS, Lopes RD. Cuidados intensivos para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. Rev Bras. Terapia Intensiva. 2007; 19(2):205-9.
- [14] Carvalho I.S. Cirurgia bariátrica e novas intervenções funcionais para a prevenção de doenças decorrentes do processo cirúrgico. Rev Bras Nutr Fun. 2015; 15(63):9-15.
- [15] Santos TT, Varavallo MA. A importância de probióticos para o controle e/ou reestruturação da microbiota intestinal. Rev Cien. do ITPAC. 2011; 4(1):40-9.
- [16] Vitafor. Simfort bula. VITAFOR Suplementos Nutricionais; 2019.
- [17] Cruz A. Kefir: benefícios, como fazer e usar para emagrecer. Minha vida. 2019. Disponível em: <https://www.minhavidade.com.br/alimentacao/tudo-sobre/18353-kefir>.
- [18] Farmácia Analítica. Diglothin; 2019. Disponível em: <http://www.farmacia-analitica.com.br/wp-content/uploads/2019/01/DIGLOTHIN.pdf>.
- [19] União Química. [Bula]. 2011;1-3. Disponível em: https://www.bulas.med.br/?q=%20uniao%20quimica&stepSearchResults_limit=10&stepSearchResults_index=220&act=search.