

## A influência da má absorção pós-cirurgia bariátrica no desenvolvimento da depressão

### *The influence of malabsorption post-bariatric surgery on developing depression*

Ana Carla Felizardo Zinidarcis, Beatriz Borin Alves, Bruna Fernandes Hakim, Fernanda de Jesus Abrantes Kuriki, Guilherme Camilo Inácio, Juliana Matsumoto Andrade  
Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)

#### RESUMO

A obesidade, por sua alta prevalência e comorbidades associadas, é uma preocupação no mundo. As diferentes técnicas de cirurgia bariátrica, em especial disabsortivas, são alternativas eficazes para o seu controle e de suas comorbidades. Porém, outros estudos destacam a incidência de depressão pós-cirurgia bariátrica, principalmente as disabsortivas. Essa cirurgia tem efeito direto na ingestão, digestão e absorção de nutrientes. A carência de nutrientes e a disbiose intestinal, por outro lado, têm sido associadas ao risco e ao desenvolvimento da depressão. Assim, o objetivo deste estudo é revisar a literatura que relaciona a depressão e a cirurgia bariátrica para, ao final, compreender se há evidências que correlacionam: disabsorção, disbiose e o desenvolvimento da depressão. Buscou-se estudos nas bases de dados Bireme, Portal de Periódicos CAPES e PubMed, de 2018 a 2023, com o uso os descritores: *bariatric and depression*, que resultou em 613 publicações, das quais foram selecionadas 40 após aplicar os critérios de inclusão/exclusão. Ao final, concluiu-se que, dadas as possíveis evidências da conexão entre a má absorção intestinal com o distúrbio da microbiota e do eixo intestino-cérebro com o surgimento de depressão após a cirurgia bariátrica, é importante que essa relação seja investigada em trabalhos futuros em busca de maiores esclarecimentos e conduta ante esses pacientes.

**Descritores:** Obesidade; cirurgia bariátrica; depressão.

#### ABSTRACT

Obesity, due to its high prevalence and associated comorbidities, is a concern in the world. Different bariatric surgery techniques, especially disabsorptive ones, are effective alternatives for controlling it and its comorbidities. However, other studies highlight the incidence of depression after bariatric surgery, especially those with malabsorption. This surgery has a direct effect on the ingestion, digestion and absorption of nutrients. Nutrient deficiency and intestinal dysbiosis, on the other hand, have been associated with the risk and development of depression. Thus, the objective of this study, therefore, is to review the literature that relates depression and bariatric surgery, in order to, in the end, understand if there is evidence that correlates: malabsorption, dysbiosis and the development of depression. Studies were searched in the Bireme, Portal de Periódicos CAPES and PubMed databases, from 2018 to 2023, using the descriptors: *bariatric and depression*, which resulted in 613 publications, of which 40 were selected after applying the inclusion/exclusion criteria. In the end, it was concluded that given the possible evidence of the connection between intestinal malabsorption and the disturbance of the microbiota and the intestine-brain axis with the onset of depression after bariatric surgery, it is important that this relationship be investigated in future studies in search of further clarification and management of these patients.

**Keywords:** Obesity; bariatric surgery; depression.

#### Correspondência:

Bruna Fernandes Hakim  
E-mail: brunahakim.f@gmail.com  
Data de submissão: 31/10/2023  
Data de aceite: 17/11/2023

#### Trabalho realizado:

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)  
Endereço: Rua Butantã, 285 - Pinheiros - CEP 05424-140, São Paulo, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A obesidade e a depressão são condições de saúde que possuem estreita relação. A obesidade é um acúmulo exorbitante de tecido adiposo provocado por um balanço energético positivo <sup>1</sup>. Uma pessoa é considerada obesa quando seu Índice de Massa Corporal (IMC) é maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define obesidade como excesso de gordura corporal, em quantidade que determine prejuízos à saúde. Em 2022, segundo a OMS, existiam mais de 1 bilhão de obesos no mundo, sendo 650 milhões de adultos obesos, 340 milhões de adolescentes obesos e 39 milhões de crianças obesas. Com este número em constante aumento, a obesidade é considerada uma epidemia mundial pela *World Gastroenterology Organization* (WGO).

Dentre as diversas comorbidades associadas à obesidade, segundo as diretrizes da *American Heart Association/American College of Cardiology Foundation* para a Conduta do Sobrepeso e Obesidade em Adultos, estão hipertensão, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, doença coronariana, acidente vascular cerebral, apneia obstrutiva do sono (AOS) e problemas respiratórios <sup>2</sup>. Destaca-se ainda, a prevalência de sintomas psiquiátricos como ansiedade e depressão. A depressão é um transtorno de humor que tem efeitos adversos significativos na saúde pessoal e que tem sua fisiologia geral inserida no sistema nervoso central <sup>3</sup>.

Por tudo isso, diversas são as modalidades propostas para o tratamento da obesidade, dentre as quais, destacam-se a mudança no estilo de vida (MEV), a farmacológica e a cirurgia bariátrica. A cirurgia bariátrica consiste em uma mudança anatômica do trato gastrointestinal, com diminuição do aporte calórico por restrição mecânica e/ou desvio de segmentos do

intestino delgado com diminuição da absorção dos alimentos. O tratamento é baseado em evidências e resulta em maior perda de peso em comparação a outros métodos, que esta perda demonstrou ser sustentada, além da remissão de comorbidades para pacientes com obesidade grave (IMC ≥ 35 kg /m<sup>2</sup>) <sup>4-5</sup>. Como resultado, as taxas de cirurgia bariátrica, especificamente a gastrectomia vertical e a cirurgia de bypass gástrico em Y de Roux, aumentaram constantemente na última década <sup>4</sup>. Apesar dessas evidências, essa cirurgia possui indicações restritas nos termos da Resolução 2.131/2015 do CFM, que em geral associam valor de IMC, presença das comorbidades e tratamento clínico prévio insatisfatório de pelo menos 2 anos <sup>6</sup>.

Para melhor compreender a técnica cirúrgica, a *American Society for Metabolic and Bariatric Surgery* (ASMBS) descreve as cirurgias bariátricas como restritiva, disabsortiva e mista. Sendo a banda gástrica ajustável e a gastrectomia vertical (*sleeve*) restritivas; a derivação pancreática (*duodenal switch*) disabsortiva e a derivação gástrica em Y de Roux (*bypass*) mista.

Sobre as restritivas, tem-se que a banda gástrica ajustável é um dispositivo de silicone colocado ao redor da parte superior do estômago que cria uma pequena bolsa (20 a 30 ml) acima da banda. Ela limita a quantidade de comida que a pessoa ingere pela sensação de plenitude que causa. Por outro lado, a gastrectomia vertical (*sleeve*) é feita a partir da remoção em torno de 80% do estômago, abrangendo a grande curvatura e o fundo gástrico. Além de haver redução da capacidade gástrica, ocorre também redução de grelina, hormônio presente no fundo gástrico que sinaliza os centros hipotalâmicos e regula a ingestão alimentar.

A derivação pancreática (*duodenal switch*), que é disabsortiva, consiste em uma

gastrectomia vertical associada com separação da primeira porção do intestino delgado e o estômago. A parte final do intestino delgado (íleo) é conectada ao estômago. Por fim, a técnica mista possui o componente restritivo gerado pela menor capacidade gástrica e o componente disabsortivo ao separar as alças com as enzimas digestivas do alimento. Essa é chamada *bypass* gástrico ou derivação gástrica (Y de Roux), que consiste no grampeamento de parte do estômago, reduzindo o espaço para o alimento e um desvio do intestino inicial.

Diversas pesquisas demonstram que, de fato, a cirurgia bariátrica tem sido eficaz na redução das diversas comorbidades, o que inclui a depressão. Uma revisão sistemática recente mostrou que os sintomas depressivos foram significativamente reduzidos em 2 a 3 anos após a cirurgia bariátrica<sup>3</sup>. Uma meta-análise, por sua vez, conduzida com evidências de qualidade moderada mostrou que os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica têm taxas mais baixas de depressão no pós-operatório<sup>7</sup>. No entanto, outros estudos têm trazido à luz a prevalência de depressão pós-cirurgia bariátrica. Os cirurgiões geralmente se concentram na perda de peso e na melhora das condições relacionadas à obesidade como resultado primário após a cirurgia bariátrica, porém o sucesso também depende da melhora do estado de saúde mental. Em uma meta-análise, revelou-se uma alta prevalência de depressão pós-cirurgia bariátrica, chegando a 64,9%, com quase um em cada cinco pacientes afetados por ela. Neste estudo, associou-se o advento da depressão à recuperação do peso, distúrbios alimentares e qualidade de vida<sup>5</sup>.

Estudos apontam para o aspecto psicológico da cirurgia bariátrica, como transtornos de humor, ansiedade, transtorno alimentar, transtorno de personalidade, abuso de substâncias nocivas, tendências suicidas, e vários estudos foram referidos à depressão após a cirurgia bariátrica<sup>8</sup>. Inclusive, um

estudo de coorte realizado nos EUA e Taiwan mostrou associação entre a cirurgia bariátrica e a depressão subsequente<sup>9</sup>, e ainda relacionou os diferentes sintomas depressivos ao tipo de técnica cirúrgica utilizada. Destacam que os tipos disabsortivos estão mais ligados a maior risco do que as técnicas apenas restritivas<sup>9</sup>. Neste mesmo passo, outro estudo de coorte com 12 anos de duração, também encontra relação entre o desenvolvimento de transtorno de depressão e as técnicas disabsortivas de cirurgia bariátrica<sup>10</sup>.

É certo que essas alterações restritivas e disabsortivas na arquitetura anatômica gastrointestinal têm efeito direto na ingestão, digestão e absorção de nutrientes, além de induzirem alterações nos níveis de vários peptídeos intestinais envolvidos na regulação do apetite e da saciedade<sup>11</sup>. Supõe-se que a carência destes nutrientes pode contribuir para os sintomas depressivos vistos nestes estudos, além de que não há como considerar a disabsorção sem refletir também a influência sobre a microbiota saudável do intestino, uma vez que a relação da disbiose intestinal e a depressão tem sido exaustivamente estudada<sup>12-13</sup>. Viu-se que, os micronutrientes, como zinco, magnésio, selênio, ferro e as vitaminas B6, B12, D, E e folato, são deficientes naqueles que têm ou correm risco de ter transtorno de depressão<sup>14</sup>.

Sabe-se que, a disbiose intestinal corresponde ao desequilíbrio na composição do microbioma intestinal, perturbando, assim, a simbiose do intestino que garante, pela presença de microrganismos comensais, o equilíbrio nas atividades bioquímicas, na manutenção de processos metabólicos e nas regulações fisiológicas do trato gastrointestinal. Esse desequilíbrio está associado ao aumento da permeabilidade intestinal e inflamação sistêmica, que afetam o eixo bidirecional do intestino-cérebro e influenciam no desenvolvimento dos transtornos de humor<sup>15-17</sup>. Um estudo

em animais demonstrou que a depressão induzida por estresse em ratos ocorre em conjunto com alterações dos níveis de metabólitos intestinais, alanina, isoleucina, L-treonina, serina e tirosina, que podem estar conectados a níveis alterados de 5-hidroxitriptamina (5-HT) no cérebro e fenótipos do tipo depressivo<sup>18</sup>.

## OBJETIVO

Diante disso, o objetivo deste estudo é revisar a literatura que trata da relação entre depressão e cirurgia bariátrica, para, ao final, compreender se há evidências acerca da correlação da disabsorção com a disbiose intestinal provocando, por consequência, os sintomas depressivos nos pacientes que realizaram a cirurgia.

## MÉTODOS

O presente trabalho foi construído a partir da revisão das bases de dados Bireme, Portal de Periódicos CAPES e PubMed. Com vistas a selecionar ao final todos os artigos com intervenção que apresentavam correlação com o objetivo proposto. Para tanto, foram utilizadas as palavras-chaves *bariatric and depression* e selecionados os trabalhos dos últimos 5 anos – 2018 a 2023,

excluindo apenas *books and documents*. Desta seleção, resultaram 613 artigos, dos quais foram excluídos 522 por não apresentarem correlação com o tema, por estarem duplicados ou por apresentarem acesso corrompido e não acessível na plataforma. Após, destes 92 artigos restantes e adequados ao tema, foram ainda excluídos 27 artigos por serem revisão/meta-análise, resultando, portanto, 64 artigos que passaram à leitura detalhada. Por fim, deste número, apenas 40 artigos foram finalmente incluídos na presente revisão, por responderem à pergunta de pesquisa.

## RESULTADOS

Através da busca nas bases de dados seguindo as estratégias da pesquisa, um total de 613 artigos foram identificados, dos quais foram excluídos 522 artigos por duplicação ou por conteúdo sem relação com o tema, restando 92 artigos. Desses, 27 artigos foram excluídos por ser revisão ou meta-análise, restando 64 artigos selecionados para leitura detalhada.

Concluída a referida leitura, observou-se que 9 artigos não respondiam à pergunta de pesquisa, que 15 artigos respondiam em parte, e que, finalmente, 40 artigos respondiam completamente, de modo que foram incluídos na revisão de dados.

### Quadro 1 – Síntese dos trabalhos selecionados para o estudo

Autor	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra (n)	Idade (anos)
Elias, Khalid; Bekhali, Zakaria; Hedberg, Jakob; Graf, Wilhelm; Sundbom, Magnus.	Observacional prospectivo	Investigar função intestinal e seu impacto na qualidade de vida, antes e 2 anos após cirurgia bariátrica.	268	Não descrito
Svanevik, Marius; Risstad, Hilde; Karlsen, Tor-Ivar; Kristinsson, Jon A; Småstuen, Milada Cvancarova; Kolotkin, Ronette L; Søvik, Torgeir T; Sandbu, Rune; Mala, Tom; Hjelmæsæth, Jøran.	Ensaio clínico randomizado	Comparar os efeitos da derivação gástrica em Y de Roux padrão e distal na QVRS específica da obesidade, sintomas relacionados ao peso, comportamento alimentar, ansiedade e depressão	NA	18 – 60

Autor	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra (n)	Idade (anos)
Smith, Kathryn E; Engel, Scott G; Steffen, Kristine J; Garcia, Luis; Grothe, Karen; Koball, Afton; Mitchell, James E.	Observacional retrospectivo	Observar sintomas e comportamentos de uso de álcool e substâncias, comorbidade psiquiátrica e sensibilidade subjetiva ao álcool	26	27 – 60
Garin, Paul; Favre, Lucie; Vionnet, Nathalie; Frantz, Johanna; Eap, Chin B; Vandenberghe, Frederik	Observacional retrospectivo	Descrever a evolução das concentrações plasmáticas de antidepressivos normalizadas pela dose mínima do fármaco antes e após o BGYR.	13	Idade média: 44
Monteleone, Alessio Maria; Globus, Inbal; Cascino, Giammarco; Klomek, Anat Brunstein; Latzer, Yael	Observacional retrospectivo	Explorar as variáveis psicopatológicas que podem prever os resultados da cirurgia bariátrica após 3 anos	196	18 – 65
Murton, Lynn M; Plank, Lindsay D; Cutfield, Rick; Kim, David; Booth, Michael W C; Murphy, Rinki; Serlachius, Anna.	Ensaio clínico randomizado	Investigou o impacto da cirurgia RYGB ou SG na saúde psicológica e explorou o papel dos sintomas depressivos pré-existent na perda de peso	114	20 – 55
Ivezaj, Valentina; Dilip, Abhaya; Grilo, Carlos M.	Ensaio clínico randomizado	Examinou as diferenças nos resultados de peso e funcionamento psicossocial com base na comorbidade psiquiátrica ao longo da vida e atual pós-cirúrgica.	140	Não descrito
Pasi, Patrick; Kröll, Dino; Siegfried, Alena; Sykora, Martin; Wildisen, Alessandro; Milone, Cristiana; Milos, Gabriella; Horka, Laura; Fischli, Stefan; Henzen, Christoph	Observacional prospective	Fornecer dados abrangentes sobre a biodisponibilidade pós-operatória de ISRS/SNRI e os efeitos clínicos nos sintomas depressivos	NA	>18
Jøran Hjelmæsæth , Jan H Rosenvinge, Hege Gade, Oddgeir Friberg	Ensaio clínico randomizado	Avaliar os efeitos de 4 anos da terapia cognitivo-comportamental antes da cirurgia bariátrica sobre esses resultados	61	Média 42
Aylward, Laura; Lilly, Christa; Konsor, Madeline; Cox, Stephanie; Abunnaja, Salim; Szoka, Nova; Tabone, Lawrence.	Observacional retrospectivo	Identificar em quanto tempo ocorrem mudanças na depressão e na ansiedade após a cirurgia	NA	>18
Vreeken, Debby; Seidel, Florine; Custers, Emma M; Olsthoorn, Lisette; Cools, Sophie; Aarts, Edo O; Kleemann, Robert; Kessels, Roy P C; Wiesmann, Maximilian; Hazebroek, Eric J; Kiliaan, Amanda J	Observacional prospective	Investigar a associação de alterações nas adipocinas, fatores inflamatórios, humor e atividade física com alterações na função cognitiva após cirurgia bariátrica	156	35 – 55
Smith, Valerie A; Maciejewski, Matthew L; Berkowitz, Theodore S Z; Mitchell, James E; Liu, Chuan-Fen; Bradley, Katharine A; Olsen, Maren K; Livingston, Edward L; Arterburn, David E.	Observacional retrospectivo	Compara o início e a persistência do tratamento da depressão em pacientes submetidos a cirurgia e os não cirúrgicos.	2227 pacientes cirúrgicos e 20.939 controles não cirúrgicos	Não descrito

Autor	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra (n)	Idade (anos)
Paul, Linda; van der Heiden, Colin; van Hoeken, Daphne; Deen, Mathijs; Vlijm, Ashley; Klaassen, René; Biter, L Ulas; Hoek, Hans W.	Ensaio clínico randomizado	Examinar o valor de adicionar TCC pré-operatória à cirurgia bariátrica	NA	21 – 65
Samantha E. Leung a, Venus Daliri b, Stephanie E. Cassin c d e, Raed Hawa a d e, Sanjeev Sockalingam	Ensaio clínico randomizado	Determinar se os sintomas de depressão e ansiedade diferem entre pacientes de cirurgia bariátrica revisional e pacientes de cirurgia bariátrica primária	NA	Média 44
Romagna, Eline Coan; Mattos, Diogo Menezes Ferrazani; Lopes, Karynne Grutter; Kraemer-Aguiar, Luiz Guilherme.	Observacional retrospectivo	Analisa uso de álcool, sintomas depressivos e QVRS em pacientes pós-bariátricos que perderam o acompanhamento médico na primeira consulta em nossa unidade de saúde	94	Média 49
Tan, Michelle M C; Jin, Xingzhong; Taylor, Craig; Low, Adrian K; Le Page, Philip; Martin, David; Li, Ang; Joseph, David; Kormas, Nic	Observacional prospectivo	Examinar a eficácia e a sustentabilidade da cirurgia bariátrica	NA	>18
Furtado, Thiago de Almeida; Girundi, Marcelo Gomes; Campolina, Cláudio de Oliveira Chiari; Mafra, Sofia Cunha; Oliveira, Alice Marina Osório de; Santos, Maria Luiza Patrão Dias Dos; Lopes, Sarah Ferreira; Freire, Mariana Alvarenga	Observacional retrospectivo	Avaliar a influência de doenças psiquiátricas no resultado e sucesso a longo prazo de cirurgias bariátricas	3.136	18 – 65
Chadwick, Chiara; Burton, Paul R.; Reilly, Jennifer; Playfair, Julie; Laurie, Cheryl; Shaw, Kalai ; Brown, Wendy A.	Observacional retrospectivo	Avaliar a mudança na qualidade de vida do paciente 5 anos após a cirurgia bariátrica	81	Não descrito
Balint, Istvan Bence; Csaszar, Ferenc; Orban, Lajos; Radics, Peter; Farics, Akos; Manfai, Gergo; Hari, Veronika; Javor, Rebeka	Observacional retrospectivo	Analisar a técnica Bypass duodeno-ileal com anastomose única com preservação do piloro e gastrectomia vertical.	17	Média 40
Freire, Cristina Cardoso; Zanella, Maria Teresa; Segal, Adriano; Arasaki, Carlos Haruo; Matos, Maria Isabel Rodrigues; Carneiro, Glauca.	Observacional retrospectivo	Analisar a associação entre compulsão alimentar, sintomas depressivos e ansiedade e reganho de peso após cirurgia bariátrica	96	Média 40
Geerts, Marjolein M; van den Berg, Elske M; van Riel, Laura; Peen, Jaap; Goudriaan, Anna E; Dekker, Jack J M.	Observacional retrospectivo	Analisar a patologia de transtorno alimentar, perda de controle sobre a alimentação e comportamento evitativo devido à má imagem corporal, bem como sintomas depressivos e impulsividade	140	Não descrito
Kheirvari, Milad; Anbara, Taha	Observacional retrospectivo	Examinou a prevalência de depressão após gastrectomia vertical em indivíduos com ou sem história prévia de depressão	307	21 – 75

Autor	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra (n)	Idade (anos)
Martens, Kellie; Hamann, Aaron; Miller-Matero, Lisa R; Miller, Chazlyn; Bonham, Aaron J; Ghaferi, Amir A; Carlin, Arthur M	Observacional retrospectivo	Buscou entender a relação entre depressão, perda de peso e satisfação do paciente nos dois anos após a cirurgia bariátrica.	NA	Não descrito
Arhi, Chanpreet Singh; Dudley, Roise; Moussa, Osama; Ardissino, Maddalena; Scholtz, Samantha; Purkayastha, Sanjay.	Observacional retrospectivo	Influência da depressão no peso e na satisfação do paciente após cirurgia bariátrica	NA	>18
Alshammari, Sulaiman A; Alassiri, Mohammed A; Allami, Hussain A; Almousa, Hisham M; Alobaid, Abdulaziz S; Ismail, Dawood H; Bin Onayq, Abdulhakim I.	Observacional retrospectivo	Analisa os efeitos da cirurgia bariátrica no estado psicológico e físico dos pacientes	367	30 – 50
Chiara Chadwick, Paul R. Burton, Jennifer Reilly, et. Al.	Observacional retrospectivo	Avaliar a mudança na QVRS do paciente 5 anos após a cirurgia bariátrica	81	Não descrito
Lu CW, Chang YK, Lee YH	Ensaio clinico randomizado	Explorar a associação entre cirurgia bariátrica e transtorno depressivo maior	2.302 e 6493	Não descrito
Kauppila, Joonas; Santoni, Giola; Tao, Wenjing; Lynge, Elsebeth et al	Ensaio clinico randomizado	Identificar fatores de risco para suicídio após cirurgia bariátrica	49.977	Não descrito
Anna Paczkowska, Karolina Hoffmann, Jonas Raakow, Matthias Pross, Rafael Berghaus, Michał Michalak, Wiesław Bryl , Kinga Marzec, Dorota Kopciuch, Tomasz Zaprutko, Piotr Ratajczak , Elżbieta Nowakowska, e Krzysztof Kus	Ensaio clinico randomizado	Comparar sintomas psiquiátricos (depressão, ansiedade e estresse) em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica versus pacientes em tratamento conservador para obesidade mórbida	155 e 409	Não descrito
Murphy R, Tsai P, Jüllig M, Liu A, et. Al.	Ensaio clinico randomizado	Examinar as alterações da microbiota intestinal após cirurgia laparoscópica de RYGB ou SG em pacientes obesos com DM2	Não descrito	Não descrito
Megan Litz, Andrea Rigby, Ann M. Rogers, Douglas L. Leslie, Christopher S. Hollenbeak, et. Al.	Transversal	Avaliar pacientes com transtorno mental reinternados até 30 dias após cirurgia bariátrica	19.259	>18
Eliza L. Gordon, Alexandra L. Terrill ,Timothy W. Smith, Anna R. Ibele, Paige Martinez & Larissa A. McGarrity	Transversal	Analisar a associação entre supervalorização da forma e do peso, sintomas depressivos e distúrbios alimentares.	145	Não descrito
Abdulmohsen F. Bineid , Mustafa A. Kofi, Yazieed M. Albarrak , 1 Abdulaziz M. Alomaysh , 2 e Naif M. Aleid,	Transversal	Avaliar os sintomas depressivos em pacientes pós-cirurgia bariátrica	152	Não descrito
Yuan, William; Yu, Kun-Hsing; Palmer, Nathan; Stanford, Fatima Cody; Kohane, Isaac	Observacional prospective	Avaliar o efeito da cirurgia bariátrica no diagnóstico subsequente de depressão.	777.140	Não descrito
Baskaran, Charumathi; Bose, Amita; Plessow, Franziska; Torre Flores, Landy; Toth, Alexander T; Eddy, Kamryn T; Bredella, Miriam A; Misra, Madhusmita.	Ensaio clinico randomizado	Comparar sintomas depressivos e de ansiedade entre pacientes submetidos à bariátrica e conduta conservadora	94	13 – 21

Autor	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra (n)	Idade (anos)
Allegrini, Beatriz Andrea; Cagnin, Gabriel Teixeira; Theodoro, Milena; Gil, Bruno Ziade; Ribas Filho, Durval.	Observacional retrospectivo	Avaliar desenvolvimento de transtornos depressivos em pacientes pós - cirurgia bariátrica.	NA	Não descrito
Eva Conceição, Tania Rodrigues	Transversal	Caracterizar a população pós-bariátrica em termos da frequência de comportamentos alimentares problemáticos ao longo do tempo e compreender as características psicológicas relacionadas	155	>18
Alabi, Francisco; Guilbert, Lizbeth; Villalobos, Gabriela; Mendoza, Karen; Hinojosa, Rocío; Melgarejo, Juan C; Espinosa, Omar; Sepúlveda, Elisa M; Zerrweck, Carlos	Observacional retrospectivo	Comparar a depressão pré e pós operatória	73	Não descrito
Ribeiro, Graziela Aparecida Nogueira de Almeida; Giapietro, Helenice Brizolla; Belarmino, Lídia Barbieri; Salgado-Junior, Wilson.	Observacional prospectivo	Avaliar o perfil psicológico antes e após a cirurgia bariátrica.	281	Não descrito
Larissa A. McGarrity, Alexandra L. Terrill, Paige L. Martinez, Anna R. Ibele, Ellen H. Morrow, Eric T. Volckmann & Timothy W. Smith	Transversal	Investigar associações entre resiliência e resultados psicológicos pós Cirurgia bariátrica.	148	Não descrito

Fonte: elaborado pelo próprio autor

Dos 40 artigos analisados, 29 (72,5%) são estudos observacionais; 05 (12,5%) são prospectivos, 19 (47,5%) retrospectivo e 05 (12,5%) transversais; e 11 são ensaios clínicos randomizados (27,5%) .

Como resultado destes trabalhos analisados, tem-se que 17 artigos (42,5%) evidenciaram depressão pós cirurgia bariátrica. Destes 09 (22,5%) apontaram reaparecimento em longo prazo após um período de diminuição da depressão e os outros 08 (20%) relataram que foram mantidos os valores de depressão pré e pós cirurgia; enquanto 18 artigos (45%) evidenciaram redução da depressão pós cirurgia bariátrica, mas destes, 09 (22,5%) destacaram o reaparecimento da depressão; e 02 (5%) apontaram a diminuição da absorção dos antidepressivos após a cirurgia bariátrica, havendo necessidade de

reajuste de doses. Três (7,5%) artigos relacionam a importância do acompanhamento psicológico e o suporte psicoterapêutico para a manutenção da perda de peso, sendo assim, intervenções psicológicas e motivacionais comportamentais que resultam em escores de depressão mais baixos.

Por fim, dos desfechos verificados nestes artigos relacionados com o tema apenas 04 (10%) relacionaram os resultados com disabsorção ou alteração de microbiota; 02 (5%) foram associados com a diminuição da absorção de antidepressivos pós cirurgia, com indicação de ajuste de dose; e apenas 01 (2,5%) artigo concluiu que pacientes que receberam procedimentos disabsortivos apresentaram maior risco de transtorno depressivo maior do que aqueles que receberam procedimentos restritivos.

## DISCUSSÃO

Esta revisão buscou analisar a relação de fatores psicológicos, em especial sintomas depressivos, e a realização da cirurgia bariátrica em pacientes obesos, bem como avaliar se existe relação de causalidade entre o tipo de procedimento cirúrgico utilizado e o desenvolvimento da doença.<sup>19</sup> Após a análise revisional de extenso banco de dados, foram selecionados 40 artigos por apresentarem relação com o tema estudado, dos quais, 65% dos resultados mostraram ligação entre a cirurgia bariátrica e os sintomas de depressão pós-operatória. Deste número, 26,9% dos artigos apontaram a disabsorção intestinal como causa desta relação, sendo que, os demais artigos concluíram haver outros motivos que justificam o surgimento de depressão nos pacientes que realizaram a cirurgia.

A disabsorção é vista principalmente naqueles submetidos à técnica de bypass gástrico ao invés da gastrectomia vertical, o que sugere que a má absorção desempenha um papel mais importante do que a ingestão restrita de alimentos na incidência da depressão. Corrobora com isso o estudo de coorte realizado nos EUA e Taiwan em que se mostrou associação entre a cirurgia bariátrica e a depressão subsequente, relacionada ao tipo de técnica cirúrgica utilizada, com destaque para os disabsortivos<sup>9</sup>. Neste mesmo passo, outro estudo de coorte com 12 anos de duração, também encontra relação entre o desenvolvimento de transtorno de depressão e as técnicas disabsortivas de cirurgia bariátrica<sup>10</sup>. É certo que, a má absorção intestinal leva a várias deficiências de nutrientes importantes para o organismo. Por esta razão, as diretrizes recomendam uma atenção sobre a deficiência de micronutrientes após cirurgia bariátrica<sup>20</sup>. Deficiências de micronutrientes (folato e vitamina B<sub>12</sub>) e minerais (ferro, zinco e selênio) tendem a ser mais comuns entre

peças com sintomas depressivos do que entre pessoas hígdas. O folato e a vitamina B12 são dois dos micronutrientes mais comumente deficientes após a cirurgia bariátrica. A deficiência de vitamina B12 foi mais prevalente em operações de má absorção do que em operações restritivas. Ferro, zinco e selênio são absorvidos pelo duodeno e jejuno. Portanto, recomenda-se que pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, especialmente aqueles submetidos a procedimentos de má absorção, recebam suplementação nutricional pós-operatória. Há uma incidência maior 4 anos após a cirurgia em comparação ao pós-operatório nos primeiros meses, o que leva a crer que a deficiência nutricional pós-operatória pode progredir lentamente e está relacionada aos sintomas depressivos a longo prazo<sup>21</sup>.

Para além da disabsorção por ressecção cirúrgica do intestino é importante salientar a estreita relação que a absorção pelo intestino possui com sua microbiota comensal<sup>22</sup>. De acordo com o que se conhece da literatura científica, a relação mutualista, complexa e dinâmica que o ser humano estabelece com a microbiota intestinal é crucial, tanto que já se associa o intestino como segundo ou pequeno cérebro do corpo. Esta relação tem se mostrado essencial para a saúde e bem-estar quando em equilíbrio. Quando há perturbação desse equilíbrio, há um desbalanço no diálogo entre o “pequeno” e o “grande” cérebro. A serotonina é descrita como um neurotransmissor importante deste eixo e o nervo vago é uma via para o seu correto funcionamento, recebendo aferência de outras vias para sua modulação.

Acreditava-se anteriormente que as psicopatologias eram restritas a alguma área específica do cérebro, mas atualmente a ciência aponta evidências que a microbiota intestinal tem uma capacidade significativa de realizar modulações no comportamento e

humor. Pensando nisso é que o desequilíbrio da microbiota, seja qual for sua etiologia, é um gatilho para a progressão de algumas doenças psiquiátricas, e esse gatilho pode ser disparado pela redução da oferta de micronutrientes derivados da alimentação, resultado de uma mudança anatômica no trato gastrointestinal pela cirurgia bariátrica.

Destacam-se algumas limitações que o presente trabalho apresentou: muitos artigos

## CONCLUSÃO

O corpo precisa de micronutrientes e macronutrientes para que a microbiota intestinal possa atingir a sua capacidade e ter um bom funcionamento. A incidência da depressão pós-cirurgia bariátrica tem correlação direta porque esse tipo de cirurgia afetará principalmente a absorção de nutrientes, causando uma disbiose.

Feita uma análise geral dos artigos revisados, nota-se que a cirurgia bariátrica, principalmente a que é realizada pela técnica disabsortiva, diminui a oferta de macronutrientes e micronutrientes essenciais para a homeostasia corpórea. Visto isso, irá interferir no funcionamento da microbiota intestinal e na produção de neurotransmissores, em especial a serotonina. Tais fatores, por sua vez, apresentam-se como determinan-

trouxeram um viés de que havia pacientes não diagnosticados com depressão antes da seleção, embora já possuíssem sintomas depressivos, outros pacientes tiveram transtorno de imagem e não se reconheceram após um tempo do procedimento, e as automedicações não relatadas, como suplementos e vitaminas, utilizadas pelos pacientes que também podem ter contribuído para o resultado final.

tes para o desenvolvimento ou persistência de sintomas depressivos nos pacientes após a realização da cirurgia. Assim, à luz da fisiologia do sistema nervoso-entérico, supõe-se que exista uma possível relação entre a cirurgia bariátrica e a incidência de sintomas depressivos. Para isso, é importante o acompanhamento psicológico e o suporte psicoterapêutico para seguimento desses pacientes pós cirurgia bariátrica.

Portanto, dadas as possíveis evidências da conexão entre a má absorção intestinal com distúrbio da microbiota e do eixo entérico-cerebral com o surgimento de depressão após a realização de cirurgia bariátrica disabsortiva, é importante que essa relação seja investigada em trabalhos futuros com o fim de maiores esclarecimentos e manejo destes pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Mohamed AS, AbouKhatwa MM, Saifullah AA, Syahmi MH, Mosaad M, Elrggal ME, et al. Risk Factors, Clinical Consequences. *Prev Treat Child Obes.* 2022;16;9(12):1975.
2. Susmallian S, Nikiforova I, Azoulai S, Barnea R. Outcomes of bariatric surgery in patients with depression disorders. 2019;14(8):e0221576.
3. Gill H, Kang S, Lee Y, Rosenblat JD, Brietzke E, Zuckerman H, McIntyre RS. The long-term effect of bariatric surgery on depression and anxiety. *J Affect Disord.* 2019;246:886-94.
4. Sockalingam S, Leung SE, Wnuk S, Cassin SE, Yanofsky R, Hawa R. Psychiatric Management of Bariatric Surgery Patients: A Review of Psychopharmacological and Psychological Treatments and Their Impact on Postoperative Mental Health and Weight Outcomes. *Psychosomatics.* 2020;61(5):498-507.

5. Alyahya RA, Alnujaidi MA. Prevalence and Outcomes of Depression After Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2022;14(6):e25651.
6. Conselho Federal de Medicina – CFM. Resolução CFM nº 2131 de 13 de janeiro de 2016. Retificação publicada em 29 de janeiro 2016. Altera o anexo da Resolução CFM nº 1942, de 12 de fevereiro de 2010, Seção 1:72 [Internet]. 2016 [citado 2024 Jan 15]. Disponível em: <[https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2015/2131\\_2015.pdf](https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2015/2131_2015.pdf)>
7. Dawes AJ, Maggard-Gibbons M, Maher AR, Booth MJ, Miake-Lye I, Beroes JM, Shekelle PG. Mental health conditions among patients seeking and undergoing bariatric surgery. *JAMA*. 2016;315(2):150–63.
8. Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus nonsurgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ*. 2013;347:5934.
9. Yuan W, Yu KH, Palmer N, Stanford FC, Kohane I. Evaluation of the association of bariatric surgery with subsequent depression. *Int J Obes (Lond)*. 2019;43(12):2528-35.
10. Lu CW, Chang YK, Lee YH, Kuo CS, Chang HH, Huang CT, et al. Increased risk for major depressive disorder in severely obese patients after bariatric surgery - a 12-year nationwide cohort study. *Ann Med*. 2018;50(7):605-12.
11. Steenackers N, Van der Schueren B, Mertens A, Lannoo M, Grauwet T, Augustijns P, Mathys C. Iron deficiency after bariatric surgery: what is the real problem? *Proc Nutr Soc*. 2018;77(4):445-55.
12. Bear TL, Dalziel JE, Coad J, Roy NC, Butts CA, Gopal PK. The Role of the Gut Microbiota in Dietary Interventions for Depression and Anxiety. *Adv Nutr*. 2020;11(4):890–907.
13. Álvarez SA, Rocha-Guzmán NE, Gonzáles-Laredo RF, Gallegos-Infante JA, Moreno-Jiménez MR, Bravo-Muñoz M. Ancestral food sources rich in polyphenols, their metabolism, and the potential influence of gut microbiota in the management of depression and anxiety. *J Agric Food Chem*. 2022;70(4):944–56.
14. Gougeon L, Payette H, Morais JA, Gaudreau P, Shatenstein B, Gray-Donald K. Intakes of folate, vitamin b6 and b12 and risk of depression in community-dwelling older adults: the Quebec Longitudinal Study on Nutrition and Aging. *Eur J Clin Nutr*. 2016;70(3):380–85.
15. Zhang B, Zhang B, Chen T, Cao M, Yuan C, Reiter RJ, Zhao Z, et al. Gut Microbiota Dysbiosis Induced by Decreasing Endogenous Melatonin Mediates the Pathogenesis of Alzheimer’s Disease and Obesity. *Front Immunol*. 2022;13:900132.
16. Alli SR, Gorbovskaia I, Liu JC, Kolla NJ, Brown L, Muller DJ. The Gut Microbiome in Depression and Potential Benefit of Prebiotics, Probiotics and Synbiotics: A Systematic Review of Clinical Trials and Observational Studies. *Int J Mol Sci*. 2022;23(9):4494.
17. Wang S, Qu Y, Chang L, Pu Y, Zhang K, Hashimoto K. Antibiotic-induced microbiome depletion is associated with resilience in mice after chronic social defeat stress. *J Affect Disord*. 2020;260:448–57.
18. Zhou X, Liu L, Zhang Y, Pu J, Yang L, Zhou C, et al. Metabolomics identifies perturbations in amino acid metabolism in the prefrontal cortex of the learned helplessness rat model of depression. *Neuroscience*. 2017;343:1–9.
19. Hulens M, Vansant G, Lysens R, Claessens AL, Muls E. Exercise capacity in lean versus obese women. *Scand J Med Sci Sports*. 2001;11(5):305-09.
20. Fábregas BC, Vitorino FD, Teixeira AL. Deficiência de vitamina B12 e transtorno depressivo refratário. *J Bras Psiquiatr*. 2011;60(2):141-43.
21. Bordalo LA, Teixeira TF, Bressan J, Mourão DM. Cirurgia bariátrica: como e por que suplementar. *Rev Assoc Med Bras*. 2011;57(1):113-20.
22. Luppino FS, Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, Zitman FG. Overweight, obesity and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(3):220–9.