

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é doença crônica, caracterizada pelo acúmulo anormal de gordura corporal, que leva ao aumento do índice de massa corporal (IMC) em valores maiores ou iguais a 30 kg/m²

¹. Estima-se que existam 650 milhões de adultos obesos, representando 13% da população mundial¹.

A etiologia da obesidade são fatores genéticos, comportamentais, ambientais e metabólicos². Sua incidência foi crescente nos últimos anos, contribuindo com a diminuição na média da expectativa de vida em até 12 anos² e com a piora na qualidade de vida (QV) do obeso, principalmente pela associação com a hipertensão arterial sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemias (DLP) e pela redução da produtividade em ambiente de trabalho². Biener *et al.*, apontam que as condições relacionadas à obesidade correspondem 7% dos custos totais de gastos com saúde nos Estados Unidos e que custos diretos e indiretos relacionados à obesidade excedem os 117 bilhões de dólares por ano³.

O tratamento para a obesidade consiste em medidas farmacológicas, dietéticas e estímulo à prática de atividade física⁴. A cirurgia bariátrica pode ser efetiva no tratamento da obesidade grave e mórbida, resolução e controle de comorbidades associadas, com melhora na qualidade de vida e redução da morbimortalidade⁴. O *Bypass* Gástrico com desvio intestinal em *Y de Roux* (BGYR) é a cirurgia mais utilizada no mundo para o tratamento da obesidade, e a segunda cirurgia mais realizada nos EUA⁸. Esse procedimento cirurgico consiste na criação de um *Pouchet* gástrico com 50 a 70 ml de volume a partir de grampeamento e secção da câmara gástrica original, além de um desvio intestinal em *Y de roux*, com 100cm de alça intestinal alimentar e 100cm de alça intestinal biliodigestiva. O BGYR pode beneficiar globalmente a saúde do paciente e pode também reduz custos decorrentes de compras de medicamentos e atividades relacionadas com o controle de comorbidades⁵.

A QV é definida como a percepção de um indivíduo quanto à sua posição na vida no contexto da cultura e nos sistemas de valores, nos quais ele está inserido e relaciona com os seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações⁶. O presente estudo visa analisar o impacto na qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia BGYR.

2. OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi verificar o impacto na Qualidade de Vida (QV) dos doentes obesos com IMC maiores ou iguais a 35 kg/m², submetidos à cirurgia BGYR, através da verificação da percepção desses próprios doentes operados sobre modificações na qualidade de vida.

3. MÉTODOS

Foi realizado estudo observacional, longitudinal, retrospectivo e quantitativo, inicialmente com 85 pacientes adultos, diversificados quanto ao gênero e etnia, com obesidade grave ou mórbida (maiores ou iguais a 35 kg/m²), submetidos BGYR, no período de janeiro de 2019 a novembro

de 2020, em hospital privado localizado na cidade de São Paulo, Brasil, após o primeiro mês de pós-operatório.

O estudo foi conduzido de acordo com os padrões éticos determinados pela declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial, adotada em 1964 e reformulada em 1996. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do xxxxxxxx (CAAE:XXX).

A pesquisa foi realizada por meio da revisão dos prontuários médicos dos doentes e contato telefônico, sendo analisados o perfil antropométrico (peso, altura, IMC e excesso de peso), presença de comorbidades, hábitos de vida e qualidade de vida, tendo sido utilizado o protocolo *Sistema de Análise de Respostas Bariátricas* (BAROS). Além disso, foram investigadas a evolução de comorbidades relacionadas à obesidade.

Foram incluídos todos os doentes operados pelos autores, submetidos ao BGYR com obesidade grave ou mórbida, adultos de ambos os sexos e diversificados quanto à etnia. Foram excluídos todos os doentes que não aceitaram participar da pesquisa, aqueles operados por via opertória diferente de videolaparoscopia, e os doentes não localizados. Foram excluídos 36 doentes.

Os doentes que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participarem do presente estudo por contato telefônico e seus prontuários médicos revisados. Em seguida foram informados do compromisso com a confidencialidade dos dados pessoais ou que permitam sua identificação, descritos no Termo de Confidencialidade e Sigilo (TCS) (**ANEXO B**). Esses doentes foram convidados a responder o questionário validado via contato telefônico (**ANEXO A**), e por fim as informações (dados antropométricos, presença e/ou resolução de comorbidades) foram verificadas e validadas no prontuário médico.

Os questionários foram separados em dois grupos, sendo grupo 1 formado por doentes com até seis meses de pós-operatório e grupo 2 formado por doentes com mais de seis meses de pós-operatório. Entre os distintos grupos, os dados foram separados também de acordo com os dados clínicos (idade, gênero, comorbidades). Cada questionário foi identificado com um código alfanumérico escolhido aleatoriamente, e os seus dados inseridos em uma planilha de forma que não permitiram a identificação do entrevistado. Após criação da planilha de dados, foi realizada a somatória da pontuação de acordo com o protocolo BAROS⁷.

O protocolo BAROS, permite a avaliação da qualidade de vida de doentes obesos após tratamento cirúrgico da obesidade⁷. Esse protocolo é composto por cinco domínios: autoestima, atividades físicas, relacionamento social, atividade sexual e desempenho no trabalho. Para cada domínio existe um questionamento, cada um deles com cinco alternativas de resposta, categorizando um nível crescente de satisfação, sendo cada resposta variando entre mínimo de -1 e máximo de 1, atrelado a uma classificação, variando de “Muito Pior” a “Muito Melhor”⁷. A pontuação total é classificada em pacientes com comorbidades e sem comorbidades, permitindo avaliação global dos pacientes no pós-operatório de BGYR⁷.

3.1 Avaliação da perda de peso

Para cálculo da pontuação da perda do excesso de peso foram utilizados os critérios: quando houve ganho de peso após a operação, foi dada a pontuação negativa de - 1,0 ponto. Caso a perda percentual do excesso de peso (PEP%) tenha variado entre 0 e 24%, nenhum ponto foi somado. Nos casos em que a perda de peso variou entre 25 a 49% do excesso de peso, somou-se 1,0 ponto; entre 50 e 74% somaram-se 2,0 pontos e de 75 a 100%, somaram-se 3,0 pontos. O cálculo do excesso de peso foi realizado através do quadro de Peso e Altura (ANEXO A).

3.2 Avaliação da qualidade de vida

A avaliação de qualidade de vida foi feita por meio da interpretação dos resultados obtidos pelo questionário elaborado por Moorehead-Ardelt do protocolo BAROS⁷. Este questionário contempla cinco condições: autoestima, atividades físicas, relacionamento social, atividade sexual e desempenho no trabalho. Para cada item existe um questionamento, com cinco opções de resposta, expressando um nível crescente de satisfação, com cada resposta variando entre mínimo de -1 e máximo de 1, associado a uma classificação, variando de “Muito Pior” a “Muito Melhor”. É analisada condições de saúde prévias à cirurgia, como se houve resolução de comorbidades e eventuais complicações pós-operatórias.

Para o cálculo da pontuação total do protocolo BAROS, é obrigatório somar os pontos correspondentes à QV, Perda do Excesso de Peso e Comorbidades, e em seguida, subtrair os pontos relacionados às seguintes condições: necessidade de reoperação (um ponto para cada reoperação), complicações maiores (um ponto, ainda que haja mais de uma) e complicações menores (0,2 pontos, independente da quantidade)⁷.

Na análise da pontuação final, leva-se em consideração se há, ou não, a presença de comorbidades, e as avaliações podem ser classificadas como “Insuficiente”, “Moderado”, “Bom”, “Muito bom” e “Excelente”⁸.

3.3 Análise estatística

Para análise do perfil dos pacientes avaliados no presente estudo e as comorbidades apresentadas por eles após a cirurgia, realizaram-se cálculos das frequências percentuais e construídas as respectivas distribuições de frequência dos fatores avaliados.

Na análise descritiva das variáveis qualitativas da amostra foram utilizadas as frequências absolutas e relativas. Já na descrição das variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de posição ou de tendência central e dispersão (mínimo, máximo, média e desvio padrão). Foi utilizada uma força de verdade de 95% ($P=0,05$).

Foram feitas comparações das variáveis que são aplicadas pelo protocolo BAROS, com uso do método de análises de variância ANOVA, a fim de comparar as variáveis com tempo de cirurgia antes de 6 meses e após 6 meses. As variáveis que não foram consideradas normais, ou seja, as quais não são aplicadas pelo protocolo BAROS, o valor de p foi obtido através do teste de Kruskal- Wallis. Para as variáveis que apresentam valores diferentes para os grupos antes de 6 meses e depois de 6 meses, é realizado o gráfico de boxplot.

Para realizar o teste de hipóteses antes e depois da cirurgia para as variáveis de contagem, o tempo, foi utilizado o teste de Wilcoxon para dados pareados, onde se compara a mediana das variáveis antes e depois da cirurgia.

4. RESULTADOS

Dos 49 pacientes submetidos ao BGYR, 83,6% (n=41) eram do gênero feminino; 44,8% (n=21) com obesidade Grau III, 93,8% (n=46) apresentavam comorbidades relacionadas à obesidade e 65,3% (n=32) com ensino superior completo.

A idade variou de 19 a 59 anos, com mediana de 34,5 anos **QUAL O DESVIO PADRÃO?**, variável sem significância estatística, quando comparada nos diferentes momentos de pós-operatório, quanto ao impacto na qualidade de vida.

Os doentes submetidos ao BGYR, 73,4% (n=36), apresentaram desfecho positivo, com perda do excesso de peso maior que 50%, fato que influencia diretamente no cálculo do BAROS, relacionando a maior perda de peso com melhor qualidade de vida. Foi aplicado o teste exato de Fisher, o qual calcula $p=0,0011$, comprovando positividade entre o maior tempo de pós-operatório e o desfecho na qualidade de vida.

A maior parte dos pacientes com até 6 meses de pós-operatório foi classificado com a qualidade de vida atual "muito boa" (56%) em relação ao tempo anterior a cirurgia e entre os pacientes com mais de 6 meses de pós-operatório, a maior parte foi classificada com qualidade de vida atual "excelente" (50%) em relação ao tempo anterior da cirurgia. Portanto, o grupo de doentes com mais de 6 meses de pós-operatório apresenta superioridade no desfecho quando comparado aos pacientes com menos de 6 meses de pós-operatório, comprovado após aplicação de fórmula de Anova, tanto com um maior peso perdido ($p=0,003$) e menor IMC ($p=0,015$).

O item atividade sexual apresentou relevância estatística comparando os períodos diferentes de pós operatório, com 29% (n=24) dos doentes com mais de 6 meses de pós operatório com percepção de atividade sexual "muito melhor", quando comparado com os doentes com menos de 6 meses de pós operatório, 4% (n=1).

Foram analisados hábitos de vida antes e depois da cirurgia, incluindo o consumo de bebida alcoólica, o tabagismo e a prática de atividade física. Dos 49 doentes entrevistados, apenas 1 (2%) doente realizava atividade física irregularmente antes da cirurgia. 87,7% (n=43) doentes após a cirurgia praticavam atividade física regularmente, com uma média de 1,63 modalidades, 61,38 minutos e 4,72 dias por semana.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo procurou avaliar o impacto da cirurgia BGYR na qualidade de vida dos pacientes obesos operados em um hospital particular referência em cirurgia bariátrica na cidade de São Paulo, visando estabelecer diferenças em relação ao período pós-operatório. O

fundamento do estudo prendeu-se à análise da perda de peso, mudanças nas condições médicas e na qualidade de vida. O BAROS mostra-se útil para avaliar os resultados após o tratamento cirúrgico, pois possui linguagem simples e fácil execução⁷.

Apesar do número limitado de doentes avaliados - 49 neste estudo, é um aspecto passível de críticas, quando se sabe que o desejável para estudos sobre impacto na qualidade de vida e perda de peso no pós-operatório de cirurgia bariátrica, seria com casuísticas maiores, espera-se que as relações observadas, possam aumentar o interesse no nosso meio sobre o estudo do impacto do BGYR na qualidade de vida, estimulando novos estudos.

No atual estudo, foram identificados 83,6% (n=41) de doentes do gênero feminino. A prevalência da maioria dos doentes do gênero feminino está em consonância com Peterli *et al.*⁹ e Duvoisin *et al.*¹⁰, encontraram prevalências de 72% (n=156) e 78,2% (n=515), respectivamente, para as mulheres também submetidas à cirurgia bariátrica. Cella *et al.*¹¹ acreditam que a prevalência do gênero feminino pode estar relacionada ao fato de as mulheres serem mais expostas a uma maior carga de estresse e tenderem a ingestão inadequada de alimentos e a maior possibilidade de depressão¹¹.

No presente estudo, observou-se predominância de obesos mórbidos 44,8% (n=22), sendo que no grupo com até 6 meses de pós-operatório houve predomínio de doentes com obesidade grau II, correspondendo a 56% (n=14), e nos pacientes com mais de 6 meses de pós-operatório, predomínio de obesos mórbidos, correspondendo a 62,5% (n=15). Dados semelhantes apresentados previamente por Zilberstein *et al.*¹², cuja população estudada apresentou IMC pré-cirurgia bariátrica com a média de 46,9kg/m² e por Rêgo *et al.*, que apresentou maior prevalência de obesos graves 59,4% (n=73) na população feminina¹³.

Analizando a relação entre cirurgia bariátrica e o seu impacto na perda de peso, percebe-se que na presente pesquisa, assim como em estudo conduzido por Castanha *et al.*¹⁴, que esse procedimento vem se mostrando bastante eficaz. A média de IMC antes e após a cirurgia foi de 41 kg/m² e 29,6 kg/m², respectivamente, o que implica em expressiva redução na mortalidade cardiovascular e na mortalidade por todas as causas associadas ao peso excessivo¹⁵.

Os doentes, em média, obtiveram melhora significativa do quadro de obesidade grave, passando de grau III para sobrepeso. A média de perda percentual do excesso de peso satisfatório foi de 73,4%, sendo comprovado que houve sucesso em relação à cirurgia bariátrica, em que o valor mínimo exigido é de uma PEP%>50%⁷. Dados semelhantes foram relatados por outros autores, como Costa *et al.*¹⁶, que observaram PEP% satisfatória em 94,7% dos pacientes investigados.

Comparados com pacientes incluídos em estudos internacionais, o brasileiro apresenta perfil antropométrico e de comorbidades semelhantes, exceto pela maior prevalência de hipertensão, conforme estudo elaborado por Tonatto-Filho *et al.*¹⁷ Em contrapartida, o presente estudo apresentou maior incidência de doenças do sistema osteolocomotor 63,2% (n=31), distúrbios

do sono 48,9% (n=24), dislipidemia 36,2% (n=18), esteatose hepática 34,6% (n=17), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) 26,5% (n=13) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) 24,4% (n=12).

Neste estudo, houve elevados índices de resolução de comorbidades, sendo diabetes mellitus 2 (100%), hipertensão arterial sistêmica (80%), dislipidemia (94,4%) e distúrbios do sono (95,2%). Nguyen *et al.*¹⁵, apresentou índices de resolução de comorbidades semelhantes, sendo eles, dislipidemias (73,9%) e diabetes mellitus tipo 2 (86,4%). Isso se deve às mudanças nos mecanismos neuroendócrinos mediados pelo peptídeo-1 do tipo glucagon (GLP-1) e alterações na fisiologia intestinal, exercendo efeito regulatório sob o controle glicêmico independentemente da perda de peso¹⁸.

Apenas 2 pacientes com HAS, não apresentaram resolução de comorbidade, sem interferência de tempo de pós-operatório, sendo 1 paciente (4%) com até 6 meses de pós-operatório e 1 paciente (4,1%) com mais de 6 meses de pós-operatório. Portanto, entre os dois períodos avaliados e entre os indivíduos que tiveram perda ponderal inferior e superior a 50%, não foram constatadas diferenças significativas, embora todos tenham relatado melhora nos domínios avaliados, resultado semelhante ao apresentado por Marchetti *et al.*¹⁸.

Em relação aos hábitos de vida, nenhum doente do presente estudo iniciou o consumo de bebida alcoólica no período pós-operatório de BGYR e 56% (n=14) dos doentes cessaram o hábito etílico no pós-operatório. Tal fato vai em contrapartida ao estudo realizado por Gregorio *et al.*¹⁹, o qual afirma que o BGYR apresentou maior associação com o aumento do consumo de álcool durante o pós-operatório, sendo que no ano de 2013, houve um aumento de 40% do consumo de álcool por estes doentes¹⁹.

Em relação à capacidade de realizar atividade física, houve um impacto positivo em relação à prática de atividade física, 87,7% (n=43) iniciaram a prática de atividade física de forma regular. Herring *et al.*²⁰, justifica tal fato pela dificuldade em que obesos apresentam em realizar exercícios físicos por conta de seu peso, podendo causar dores articulares e fadiga intensa, somado ao constrangimento e a discriminação sofrida em academias de ginástica.

No atual estudo, os pacientes com mais de 6 meses de pós-operatório que realizam atividade física com regularidade de mais de 3 vezes na semana representam 42% dos doentes e, pacientes com menos de 6 meses de pós-operatório que realizam atividade física de forma regular, mais de 3 vezes na semana, representam 88%. Diante deste resultado, é obtido conclusão semelhante à de Herring *et al.*²⁰, na qual é demonstrado que conforme o período de pós-operatório e quanto mais próxima à perda de peso do ideal desejado, maior é o desinteresse dessa população pela prática de atividade física.

Quanto à análise da autoestima, houve uma maior proporção de doentes que consideravam “muito melhor” em pacientes que apresentavam mais de 6 meses de pós-operatório, correspondendo a 95,8% (n=23) dos doentes. Resultado semelhante ao apresentado por Brito *et al.*, onde 74,8% (n=77) dos doentes sentiam-se “muito melhor”²¹.

Quanto ao relacionamento social, a maioria dos doentes no pós-operatório responderam como “muito melhor” 55% (n=27), reforçando o bom humor e sociabilidade natural do doente obeso, após melhora da insatisfação pelo próprio estado físico²³. Resultado semelhante ao apresentado por Neto *et. al*, o qual apresentou 49,1% doentes que relataram se sentirem muito melhor quanto ao envolvimento social²². Brito *et al*. apresentou no quesito trabalho e atividade diária 57,3% (n=59) de doentes que relatam estar “muito melhor”, revelando que com a redução do excesso de peso, os pacientes sentem-se mais confiantes e dispostos no ambiente de trabalho e na atividade diária ao conversar com outras pessoas, sem ficar envergonhado com a própria aparência²¹. No atual estudo, 59% (n=29) dos doentes apresentavam como resposta um desempenho no trabalho “muito melhor”, sem diferença estatística em relação ao tempo de pós-operatório.

Quanto à qualidade do relacionamento sexual, observou-se superioridade, 29% (n=7) "muito melhor" nos doentes com mais de 6 meses de pós-operatório, com diferença estatística em relação ao tempo de pós-operatório. Rowland *et. Al*, apresentou resultados semelhantes, com “muita melhora” em 50% dos doentes, afirmando que a obesidade limita a identidade sexual, visto que o acúmulo de gordura no total do corpo em regiões como o abdome faz com que os obesos percam a forma física e são impedidos de uma vivência seus madura, além do cansaço rápido e desconforto com a atividade²³.

Em relação às atividades da vida diária, os resultados observados demonstraram que a redução do peso corporal promoveu melhora da autonomia e funcionalidade dos doentes mediante aspectos do dia a dia, necessários para a manutenção da saúde. Segundo Neto *et al*, todas as condições associadas à avaliação da qualidade de vida, segundo o questionário BAROS, apresentaram melhora após cirurgia havendo uma prevalência de 66% para “muito melhor”²². Estudo atual apresenta que a maioria dos pacientes apresentaram resultado “muito bom” em 48,9% (n=24) dos doentes, “excelente” 30,6% (n= 15) e “bom” em 20,4% (n=10) dos doentes entrevistados. Houve prevalência maior do resultado “excelente” nos pacientes com mais de 6 meses de pós- operatório, devido a maior porcentagem de peso perdido, redução de comorbidades e medicamentos de uso contínuo.

6. CONCLUSÃO

Nas condições em que foram realizados este estudo, conclui-se que os doentes submetidos à cirurgia Bypass Gástrico com desvio intestinal em Y de Roux (BGYR), apresentaram melhora global na qualidade de vida.

7. REFERÊNCIAS

1-World Health Organization. Overweight and obesity. Fact sheets. Geneva: WHO; 9 June 2021 [cited 2021 Aug] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

2-The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. N Engl J Med 2017; 377:13-27. [access 2021 Aug]. DOI: 10.1056/NEJMoa1614362.

- 3-Adam Biener, John Cawley, Chad Meyerhoefer, The Impact of Obesity on Medical Care Costs and Labor Market Outcomes in the US, *Clinical Chemistry*, Volume 64, issue 1, 1 January 2018, Pages 108-117. DOI: 10.1373/clinchem.2017.272450
- 4-Jakobsen GS, Småstuen MC, Sandbu R, et al. Association of Bariatric Surgery vs Medical Obesity Treatment With Long-term Medical Complications and Obesity-Related Comorbidities. *JAMA*. 2018;319(3):291–301. DOI:10.1001/jama.2017.21055
- 5-Dirk P.A. Versteegden, Magaly J.J. Van himbeeck, Simon W. Nienhuijs. Improvement in quality of life after bariatric surgery: sleeve versus bypass. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, Volume 14, Issue 2, February 2018, Pages 170-174. ISSN 1550-7289. DOI:10.1016/j.soard.2017.10.008.
- 6-Haraldstad, K., Wahl, A., Andenæs, R. *et al.* A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res* 28, 2641–2650 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02214-9>
- 7-Wolf AM, Fancone AR, Kortner B, et al. BAROS: an effective system to evaluate the results of patients after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2000; 10: 445-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11054250/>
8. Oria HE, Moorehead MK. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). *Obes Surg*. 1998;8(5):487-99. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9819079/>
9. Peterli, R., Wölnerhanssen, B. K., Vetter, D., Nett, P., Gass, M., Borbély, Y., Peters, T., Schiesser, M., Schultes, B., Beglinger, C., Drewe, J., & Bueter, M. (2017). Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Versus Roux-Y-Gastric Bypass for Morbid Obesity-3-Year Outcomes of the Prospective Randomized Swiss Multicenter Bypass Or Sleeve Study (SM-BOSS). *Annals of surgery*, 265(3), 466–473. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001929>
10. Duvoisin, Céline MD*; Favre, Lucie MD†; Allemann, Pierre MD, PD*; Fournier, Pierre MD*; Demartines, Nicolas MD*; Suter, Michel MD*,‡ Roux-en-Y Gastric Bypass, *Annals of Surgery*: December 2018 - Volume 268 - Issue 6 - p 1019-1025 doi: 10.1097/SLA.0000000000002538
11. Cella S, Fei L, D'Amico R, Giardiello C, Allaria A, Cotrufo P. Binge eating disorder and related features in bariatric surgery candidates: . *Open Medicine*. 2019;14(1): 407-415. <https://doi.org/10.1515/med-2019-0043>
12. Zilberstein B, Santo MA, Carvalho MH. Análise crítica das técnicas de tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. *Arq Bras Cir Dig* 2019;32(3):e1450. DOI: /1-.1590/0102- 672020190001e1450
13. Rego AS., Zulin A., Scolari S., Marcon SS., Radovanovic CAT. Análise das condições clínicas de pessoas obesas em período pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2017; 44(2):171-178.
14. Castanha CR, TCBC-PE AABF, Castanha AR, Belo GQMB, Lacerda RMR, Vilar L. Avaliação da qualidade de vida, perda de peso e comorbidades de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2018;45(3): e1864. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/0100-6991e-20181864>.
15. Nguyen, Ninh T et al. “Ten-year Outcomes of a Prospective Randomized Trial of Laparoscopic Gastric Bypass Versus Laparoscopic Gastric Banding.” *Annals of surgery* vol. 268,1 (2018): 106-113. doi:10.1097/SLA.0000000000002348
16. Costa AJ, Pinto SL. Binge eating disorder and quality of life of candidates to bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig*. 2015;28 (1 Suppl1): 52-5.
17. Tonatto-Filho AJ., Gallotti FM, Chedid MF, Grezzana-Filho TJM, Garcia AMSV. Bariatric Surgery in Brazilian Public Health System: The good, the bad and the ugly, or a long way to go. *YellowSign! ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2019;32(4):e1470.
18. Marchetti G., Ardengh AO., Colombo-Souza P., Kassab P., Freitas-JR WR., Ilias EI. The effect of Roux-en-Y gastric bypass in the treatment of hypertension an diabetes. *Rev Col Bras Cir* 47:e20202655.
19. Gregorio VD, Lucchese R, Vera I, Silva GC, Silva A, Moraes RCC. O padrão de consumo de álcool é alterado após a cirurgia bariátrica? Uma revisão integrativa. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2016;29(Supl.1):111-115.
20. Herring LY., Stevinson C., Davies MJ., Biddle SJH., Sutton C., Bowrey D., Carter P. Changes in physical activity behavior and physical function review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. Volume 17, Issue 3. p.250-261. Jan 2016. DOI: 10.1111/obr.12361.
21. Brito NB, Magalhães AJL, Santos DR, Oliveira AS, Costa ACC, Brito MVH. Quality of life of patients undergoing bariatric surgery by laparoscopic technique sleeve gastrectomy. *Para Res. Med J*. 2020.4e35. Jul 2018.

22. Neto PSP, Oliveira AAR, Silva CAB, Barbosa MS, Costa EE, Palomares DTG. Avaliação da qualidade de vida associada à obesidade em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. *Motricidade* 2018, vol 14, n1, pp.123-132.
23. Rowland DL., McNabney SM., Mann AR. Sexual Function, Obesity, and Weight Loss in Men and Women. *Sex Med Rev* 2017; Volume 5, Issue 3. July 2017. p.323-338. DOI: 10.1016/j.sxmr.2017.03.006