

## **Abscesso hepático por complicação de By-Pass Gástrico em Y de Roux: Relato de caso**

Liver abscess as a complication of Gastric Roux Y Bypass: Case report

Absceso hepático por complicação de By-Pass Gástrico em Y de Roux: Reporte de caso

Recebido: 24/10/2023 | Revisado: 04/11/2023 | Aceitado: 06/11/2023 | Publicado: 10/11/2023

### **Kilder Carmo dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2926-7078>  
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Brasil  
E-mail: [kilder.med@gmail.com](mailto:kilder.med@gmail.com)

### **Marco Antônio Bráulio Elosta**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2913-7040>  
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Brasil  
E-mail: [marcoelosta@hotmail.com](mailto:marcoelosta@hotmail.com)

### **Gabriel Martin Lauar**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4289-1993>  
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Brasil  
E-mail: [gabriellauar@yahoo.com.br](mailto:gabriellauar@yahoo.com.br)

### **Pedro Henrique Barbosa Fernandes**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5714-3913>  
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Brasil  
E-mail: [phbf1012@hotmail.com](mailto:phbf1012@hotmail.com)

### **Gabriella Carmo dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0845-2249>  
Universidade de Rio Verde, Brasil  
E-mail: [gabriellabibicarmo@gmail.com](mailto:gabriellabibicarmo@gmail.com)

### **Ana Luiza Branquinho Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4919-732X>  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil  
E-mail: [ana.branquinho@ufms.br](mailto:ana.branquinho@ufms.br)

### **Mariana Malheiro Negrão Bandeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5075-5143>  
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Brasil  
E-mail: [mariananegraobandeira@gmail.com](mailto:mariananegraobandeira@gmail.com)

### **Resumo**

A obesidade tem se apresentado como doença associada a morbidade elevada, tanto pelo acometimento da obesidade per se, quanto pelo agravamento de outras morbidades associadas como a Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, coronariopatias, apneia obstrutiva do sono, acometimentos psiquiátricos dentro outros. O tratamento da obesidade inicia-se com mudanças do estilo de vida, realização de atividades físicas, suporte nutricional; podendo estender-se à suporte com equipe de especialidades médicas, como a endocrinologia. Apesar da multidisciplinaridade do tratamento inicial, a quantidade de pacientes que não tem sucesso na perda de peso e consequentemente na melhora do quadro de morbidades e de qualidade de vida, é expressiva. Como terapia adicional nestes casos, a cirurgia bariátrica tem se apresentado como um procedimento que tem ganhado espaço. As cirurgias propostas apresentam mecanismos diferenciados, para obter o resultado final, dentre eles disabsortivos, restritivos e mistos. Independente do procedimento cirúrgico proposto, há sempre possibilidade de complicações transoperatórias ou pós-operatórias; dentre estas estão abscessos hepáticos, infecção de ferida operatória, hemorragias e fistulas no aparelho digestivo. O presente relato de caso tem como objetivo relatar um caso raro de abscesso hepático após cirurgia bariátrica videolaparoscópica.

**Palavras-chave:** Cirurgia bariátrica; Abscesso hepático; Derivação gástrica.

### **Abstract**

Obesity has been presented as a disease associated with high morbidity, due to the involvement of obesity per se, and the worsening of other associated morbidities such as type 2 Diabetes Mellitus, systemic arterial hypertension, dyslipidemia, coronary heart disease, obstructive sleep apnea, psychiatric disorders within others. Obesity treatment begins with lifestyle changes, physical activity, nutritional support; and can extend to support with a team of medical specialties, such as endocrinology. Despite the multidisciplinary nature of the initial treatment, the number of patients who are unsuccessful in losing weight and consequently improving their morbidity and quality of life is significant.

As an additional therapy in these cases, bariatric surgery has emerged as a procedure that is gaining ground. The proposed surgeries present different mechanisms to obtain the final result, including malabsorptive, restrictive and mixed. Regardless of the surgical procedure proposed, there is always the possibility of intra-operative or post-operative complications; These include liver abscesses, surgical wound infections, hemorrhages and fistulas in the digestive system. This case report purpose is to report a rare case of liver abscess after a laparoscopic bariatric surgery.

**Keywords:** Bariatric surgery; Liver abscess; Gastric bypass.

### Resumen

La obesidad se ha presentado como una enfermedad asociada a una elevada morbilidad, tanto por la implicación de la obesidad per se, como por el empeoramiento de otras morbilidades asociadas como la Diabetes Mellitus tipo 2, la hipertensión arterial sistémica, la dislipidemia, la enfermedad coronaria, la apnea obstructiva del sueño, trastornos psiquiátricos dentro de otros. El tratamiento de la obesidad comienza con cambios en el estilo de vida, actividad física, apoyo nutricional; y puede ampliarse para apoyar con un equipo de especialidades médicas, como endocrinología. A pesar del carácter multidisciplinario del tratamiento inicial, es significativo el número de pacientes que no logran perder peso y, en consecuencia, mejorar su morbilidad y calidad de vida. Como terapia adicional en estos casos, la cirugía bariátrica se ha convertido en un procedimiento que va ganando terreno. Las cirugías propuestas presentan diferentes mecanismos para obtener el resultado final, entre ellos malabsortivos, restrictivos y mixtos. Independientemente del procedimiento quirúrgico propuesto, siempre existe la posibilidad de complicaciones intraoperatorias o postoperatorias; Estos incluyen abscesos hepáticos, infecciones de heridas quirúrgicas, hemorragias y fístulas en el sistema digestivo. El presente reporte de caso tiene como objetivo informar un caso raro de absceso hepático después de una cirugía bariátrica laparoscópica.

**Palabras clave:** Cirugía bariátrica; Absceso hepático; Derivación gástrica.

## 1. Introdução

O número de indivíduos com sobrepeso e obesidade é expressivo em nosso país. A frequência do aumento de peso tem se elevado com a idade tanto para homens quanto para mulheres. A quantidade de indivíduos com excesso de peso (Índice de Massa Corporal - IMC > 25) ultrapassa 55% da população; e de obesos (IMC > 30) é superior a 20% de forma geral. (Brasil, 2020). O aumento de indivíduos apresentando obesidade reflete o aumento da frequência de cirurgias bariátricas realizadas em nosso país. Atualmente a cirurgia bariátrica é possível para pacientes com IMC > 30, desde que contemple os requisitos exigidos pelas sociedades de especialistas e diretrizes regulamentadoras (Abeso, 2016).

A cirurgia bariátrica por videolaparoscopia permite uma menor invasão do paciente, não expondo completamente a cavidade abdominal. O meio de acesso da cavidade abdominal, para realização da cirurgia, é através de pequenas incisões no abdome que permitem o completo acesso da cavidade abdominal e pélvica do paciente. Dentre os benefícios desta técnica encontramos um menor tempo para realização da cirurgia, associado à redução do tempo de recuperação pós-operatória e menor índice de dor. Concomitantemente, estão presentes pontos negativos desta técnica, como a confecção do pneumoperitônio, que pode influenciar na capacidade pulmonar do paciente durante a cirurgia, em especial para aqueles que possuam alguma doença de base que afete o sistema respiratório (Fernandes et al., 2021).

A apresentação de abscesso hepático após cirurgia por videolaparoscopia é raramente relatado na literatura. Em especial nos casos que são relacionados a cirurgia bariátrica. O abscesso hepático pode se apresentar devido ao acometimento por contiguidade do sitio cirúrgico ou até mesmo relacionado à disseminação hematogênica. Cirurgias que abordem as vias biliares estão associadas ao aumento do índice de complicações infecciosas devido à manipulação local, e por vezes podendo estar relacionado até mesmo a translocação bacteriana colônica (Abeso, 2016). O Objetivo deste artigo é relatar o caso de um paciente em pós-operatório de cirurgia bariátrica videolaparoscópica, complicado com abscesso hepático piogênico.

## 2. Metodologia

O presente trabalho se trata de um Estudo de Âmbito Clínico, na forma de Relato de Caso, conforme descrito por Merchán-Haman e Taulil (2021). Conforme Pereira et al. (2018), este relato apresenta uma abordagem qualitativa; com aporte

quantitativo conforme apresentado estatísticas na introdução. As informações apresentadas foram coletadas a partir de registros médicos e exames complementares realizados pelo paciente, assim como da revisão bibliográfica de livros da literatura médica clássica, e informações obtidas nas bases de dados eletrônicas como SciELO, PubMed e LILACS, somado as informações disponibilizadas pelas Diretrizes de Sociedades Científicas que abordam o tema em questão.

Os aspectos éticos e legais foram considerados por meio de consentimento explícito, por parte do paciente, para realização deste relato. A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi utilizada para formalizar o comum acordo para realização deste relato. Todas as medidas possíveis para manter a privacidade e o sigilo do paciente foram tomadas, em conformidade com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Este relato se desenvolveu também, de acordo com a Declaração de Helsinque e seus princípios éticos estabelecidos.

### 3. Relato de Caso

Paciente feminina, 42 anos, hipertensa, diabética, hipotireoideia, IMC = 45. Submetida a cirurgia bariátrica videolaparoscópica com gastroplastia associado a bypass gástrico em y de roux e herniorrafia umbilical. Procedimento realizado sem intercorrências, paciente recebe alta para acompanhamento ambulatorial conforme protocolo da unidade assistente.

Paciente retorna à unidade de saúde no 16º dia de pós operatório queixando de dor abdominal, febre, náusea, hiporexia; que iniciaram aproximadamente no 13º dia de pós operatório. Apresentando taquicardia e febre ao exame de admissão associado a dor abdominal difusa, mais intensa em andar superior do abdome.

Foram realizados exames laboratoriais e tomografia de abdome que indicaram presença de abscesso hepático com volumosa coleção e nível líquido-gasoso localizado no lobo hepático esquerdo, de dimensões 18,1 x 8,4 x 10,4 cm condizente com aproximadamente 830 ml de volume; associado a pequeno volume de líquido livre em pelve.

Os exames laboratoriais indicaram presença de anemia significativa, sem indicação de hemotransfusão; leucocitose importante associado a desvio à esquerda. Enzimas canaliculares hepáticas apresentaram discreta alteração, assim como de RNI. Transaminases hepáticas dentro da normalidade. Outros marcadores inflamatórios apresentaram importante alteração. Hemoculturas coletadas na admissão não apresentaram alteração de resultado.

Paciente foi submetida a drenagem percutânea de loja hepática por radiologia intervencionista com posicionamento de dreno em loja abscedada. Associado a antibioticoterapia empírica orientada por equipe de controle de infecção hospitalar da unidade - piperacilina + tazobactam durante sete dias em regime de internação hospitalar.

Paciente evoluiu com melhora diária das queixas apresentadas na reinternação. Apresentou evolução adequada de dieta por via oral. Dreno posicionado em loja de abscesso apresentou débito inicial de 50 ml e redução progressiva durante os dias de permanência em internação.

Paciente recebeu alta hospitalar com antibioticoterapia via oral (metronidazol e ciprofloxacino) e acompanhamento ambulatorial. Atualmente com quadro infeccioso resolvido, mantém acompanhamento pós-operatório com perda de peso esperada para o método empregado, sem recorrência de novos episódios infecciosos.

### 4. Resultados e Discussão

A obesidade é uma epidemia mundial (Alves et al., 2022), e tornou-se uma doença bem definida, que desencadeia e agrava morbidades de caráter múltiplos, como psiquiátricas, endócrinas e metabólicas relacionada também à redução da longevidade e prejuízo da qualidade de vida e saúde de modo geral (Acquafesca et al., 2015). Deve-se atentar ao fato de que cada vez mais essa problemática propaga-se na infância e adolescência, tendendo a perdurar na idade adulta, dos 13 aos 15

anos são as faixas etárias em que se detectam prevalências significativamente mais elevadas de pré-obesidade e obesidade, respectivamente (Ferreira et al., 2012).

Sabe-se que o fator genético isoladamente não é a causa da obesidade, desse modo, ratifica-se fatores que potencializam o risco para desenvolvimento da comorbidade, como sedentarismo, alto consumo de carboidratos e gorduras saturadas (Azevedo & Brito, 2012).

Múltiplas terapêuticas para a obesidade têm sido estimuladas, desde a mudança de estilo de vida, terapia cognitiva-comportamental, terapia medicamentosa e cirurgias bariátricas, que por sua vez destacam-se sobretudo pela possibilidade de efeitos perduráveis, com perda ponderal significativa e alto potencial de manutenção a longo prazo (Wolfe et al., 2016).

O tratamento da obesidade, portanto, é um processo multidisciplinar, e a terapia farmacológica deve atuar como fator adjuvante, que deve ser associada à mudança do estilo de vida levando em consideração as comorbidades e agravos presentes (Eisenberg et al., 2022).

Considerando o número em ascensão da prática de cirurgia bariátrica, faz-se necessária sistematização e discussão acerca de suas indicações e complicações do procedimento (Jaacks et al., 2019). De modo geral, a cirurgia possibilita importante perda ponderal, seja pelo caráter disabsortivo ou restritivo, ademais, proporciona maiores contribuições para o controle glicêmico e melhora metabólica em pacientes com DM2 (Fagundes et al., 2022).

Os programas não cirúrgicos devem ser abordados como terapia inicial, e o tratamento cirúrgico deve ser cuidadosamente indicado, por meio de uma avaliação multiprofissional prévia. Os critérios médicos para a abordagem cirúrgica estão pautados sobretudo na morbidade do paciente diretamente relacionada ao peso, em face disso, um índice de massa corporal (IMC) > 40 kg/m<sup>2</sup>, fator que apresenta risco muitíssimo elevado para doenças associadas, ou IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> acompanhado de comorbidades relacionadas, como DM2, hipertensão, dislipidemia, síndrome da apneia obstrutiva sono, doenças cardiovasculares, asma, esteatose hepática e síndrome dos ovários policísticos, IMC 30 – 34.9 kg/m<sup>2</sup> associado a Diabetes Mellitus tipo II. IMC 30 – 34.9 que não conseguiram alcançar controle de peso adequado ou manutenção da perda de peso são critérios de indicação cirúrgica aplicados (Abeso, 2016). Além disso, deve ter falha de terapia clínica prévia, com apoio multiprofissional por 2 anos (Khera et al., 2016).

As contraindicações ao tratamento cirúrgico incluem depressão grave não tratada, transtornos alimentares não controlados, doença cardíaca grave com risco ao uso de anestésicos, e coagulopatia grave, há orientações controversas em relação à possibilidade de realizar o tratamento cirúrgico em extremos de idade, em adolescentes menores de 16 anos e idosos maiores de 65 anos (Mechanick et al., 2019).

O by-pass gástrico em Y de Roux é um procedimento amplamente difundido, que consiste na realização de um novo reservatório gástrico, restando cerca de 20 ml, além da ressecção do jejuno proximal e anastomose do reservatório gástrico com a parte de jejuno remanescente (Nora, 2016). Trata-se, portanto, de método restritivo, que visa dar ao paciente sensação de saciedade após alimentação em pequenas porções, outrossim, observa-se também um caráter disabsortivo, uma vez que há separação do trânsito alimentar e o percurso das secreções biliopancreáticas. A conversão para cirurgia aberta é relatada entre 0 e 5,7% (Nora, 2016).

Todavia, as cirurgias causam efeitos colaterais, como deficiências nutricionais, muitas vezes inerentes às alterações estruturais que o procedimento gera no trato gastrointestinal, que justifica a necessidade de prescrever polivitamínicos e minerais, sobretudo ferro, tiamina, cálcio e vitaminas A, E, D, e B12 (Jammah, 2015). Além disso, a rápida perda ponderal após cirurgia é um fator de risco à formação de colelitíase, potencialmente responsável por complicações pancreatobiliares, o que implica na indicação de colecistectomia profilática (Rosini et al., 2012).

Nesse cenário, observa-se que pode haver complicações importantes secundárias ao procedimento, sendo precoces até 30º dia pós-operatório (Neto et al., 2017). Dentre estes estão sangramentos, fístulas digestivas, obstrução intestinal,

tromboembolismo pulmonar e infecções profundas da parede abdominal; sejam tardias, como hérnia incisional ou colelitíase decorrente da perda ponderal importante, além de complicações metabólicas como o Dumping (Scarpellini et al., 2020).

O abscesso hepático (AH) pode ser compreendido como uma coleção supurativa localizada e encapsulada por material fibroso, é uma condição rara sobretudo em países de primeiro mundo, de maior prevalência no sexo masculino, entre a terceira e sexta décadas de vida, e tem como fatores de risco o alcoolismo, populações de área endêmica, imunocomprometidos, associada à índices de morbidade e mortalidade de 2 à 12%, que tornam-se crescentes à depender do atraso de seu diagnóstico, sendo portanto sua identificação e manejo precoces intrínsecos à conduta médica adequada (Wysocki et al., 2023).

Existem, atualmente, diversas formas de classificação do AH, dentre elas de acordo com o número de lesões causadas no fígado, o grau e profundidade de comprometimento hepático e etiologia (Rahimian et al., 2004). A maioria é causada por bactérias ou amebas, principalmente a *Entamoeba histolytica*. Outros patógenos também podem estar associados a infecções secundárias, como por parasitas e fungos; podendo estar relacionados até mesmo a complicação de procedimentos cirúrgicos, sejam eles videolaparoscópicos ou por cirurgia a céu aberto (Fagundes et al., 2022).

Iniciar investigação diagnóstica por meio de exames de imagem como ultrassonografia, pode ser o passo inicial; exame que evidenciará massas hipocogênicas, além de ausência de perfusão central em Doppler (Características morfológicas) (Bachler et al., 2016). Somado ao exame de imagem, pode-se lançar mão da punção aspirativa, seja com intenção de análise microbiológica, seja para terapia por meio de drenagem percutânea, como terapia inicial associada à antibioticoterapia, reduzindo o período necessário para resolução do quadro infeccioso e diminuindo o tempo de internação do paciente (Ahmed et al., 2020).

## 5. Conclusão

A cirurgia videolaparoscópica representa um avanço importante no cuidado com o paciente, no entanto, apesar de melhorar desfechos pós-operatórios, não está isenta de complicações. Ainda que incomum e raramente relatado na literatura, abscessos hepáticos podem ocorrer independentes dos cuidados, medicações, técnicas e boas práticas previstas para evitar complicações. Desta forma, deve-se estar vigilante durante o período pós-operatório para o diagnóstico precoce desta complicação e instituição de medidas adequadas para cada situação encontrada.

Visando uma melhor compreensão das complicações associadas à cirurgia bariátrica, em especial os abscessos hepáticos, é fundamental que novos estudos sejam realizados com enfoque nas cirurgias videolaparoscópicas. Novos relatos de caso associados a uma revisão sistemática de literatura são necessários para melhor entendimento desta complicação e consequente desenvolvimento de táticas para prevenção de ocorrência dos abscessos.

## Referências

- ABESO. (2016). *Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica*. <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>
- Acquafresca, P. A., Palermo, M., Rogula, T., Duza, G. E., & Serra, E. (2015). Early surgical complications after gastric by-pass: a literature review. *Brazilian archives of digestive surgery*, 28(1), 74–80. <https://doi.org/10.1590/s0102-67202015000100019>
- Ahmed, M., Alam, J., Hussain, S., & Aslam, M. (2021). Prospective randomized comparative study of percutaneous catheter drainage and percutaneous needle aspiration in the treatment of liver abscess. *ANZ Journal of Surgery*, 91(3). <https://doi.org/10.1111/ans.16461>
- Alves, M.P., Vieira de Souza, C., & Barros de Souza Moreira Reis, L. (2022). Cirurgia metabólica/bariátrica para pacientes com diabetes tipo 2, terapia convencional, intervenções cirúrgicas, técnicas utilizadas, alterações hormonais e alimentares após o procedimento: uma revisão integrativa. *Health Residencies Journal - HRJ*, 3(15), 442–460. <https://doi.org/10.51723/hrj.v3i15.453>
- Azevedo, F. R., & Brito, B.C. (2012). Influência das variáveis nutricionais e da obesidade sobre a saúde e o metabolismo. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*, 58(6), 714–723. <https://doi.org/10.1590/s0104-42302012000600018>

- Bachler, P., Baladron, M. J., Menias, C., Beddings, I., Loch, R., Zalaquett, E., Vargas, M., Connolly, S., Bhalla, S., & Huete, Á. (2016). Multimodality imaging of liver infections: Differential diagnosis and potential pitfalls. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America, Inc.*, 36(4), 1001–1023. <https://doi.org/10.1148/rg.2016150196>
- Brasil. Ministério da Saúde (2020). *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019* (1ª ed). Editora MS. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2019\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf)
- Eisenberg, D., Shikora, S. A., Aarts, E., Aminian, A., Angrisani, L., Cohen, R. V., De Luca, M., Faria, S. L., Goodpaster, K. P. S., Haddad, A., Himpens, J. M., Kow, L., Kurian, M., Loi, K., Mahawar, K., Nimeri, A., O’Kane, M., Papasavas, P. K., Ponce, J., & Kothari, S. N. (2022). 2022 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: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 18(12), 1345–1356. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.08.013>
- Fagundes, A. M., Lopes, R. B., Ribeiro, L. W. G., Silva, C. E., Martins, V. G. F. B., Rosário, C. C. do, Lopes, J. R., Souza, E. M. N. S., Cardoso, V. S. de A., & Law, L. G. M. (2022). Técnicas e complicações durante a cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Research, Society and Development*, 11(16), e387111637420. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i16.37420>
- Fernandes, S. R., Figueiredo, B. Q. de, Bomfim, K. C. N., Sousa, K. K. de, Sousa, L. M. S. de, Gaia, M. G. G., Ribeiro Júnior, M. A., Souza, V. H. de, & Antonacci Júnior, E. (2021). Análise das vantagens e desvantagens da cirurgia videolaparoscópica em relação à laparotomia: uma revisão integrativa de literatura. *Research, Society and Development*, 10(12), e157101220356. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20356>
- Ferreira, F., Mota, J. A., & Duarte, J. (2012). Prevalência de excesso de peso e obesidade em estudantes adolescentes do distrito de Castelo Branco: um estudo centrado no índice de massa corporal, perímetro da cintura e percentagem de massa gorda. *Revista portuguesa de saúde pública*, 30(1), 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2012.03.002>
- Jaacks, L. M., Vandevijvere, S., Pan, A., McGowan, C. J., Wallace, C., Imamura, F., Mozaffarian, D., Swinburn, B., & Ezzati, M. (2019). The obesity transition: stages of the global epidemic. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, 7(3), 231–240. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(19\)30026-9](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(19)30026-9)
- Jammah, A. (2015). Endocrine and metabolic complications after bariatric surgery. *Saudi Journal of Gastroenterology: Official Journal of the Saudi Gastroenterology Association*, 21(5), 269. <https://doi.org/10.4103/1319-3767.164183>
- Khera, R., Murad, M. H., Chandar, A. K., Dulai, P. S., Wang, Z., Prokop, L. J., Loomba, R., Camilleri, M., & Singh, S. (2016). Association of pharmacological treatments for obesity with weight loss and adverse events: A systematic review and meta-analysis. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 315(22), 2424. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.7602>
- Mechanick, J. I., Apovian, C., Brethauer, S., Garvey, W. T., Joffe, A. M., Kim, J., Kushner, R. F., Lindquist, R., Pessah-Pollack, R., Seger, J., Urman, R. D., Adams, S., Cleek, J. B., Correa, R., Figaro, M. K., Flanders, K., Grams, J., Hurley, D. L., Kothari, S., & Still, C. D. (2019). Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures – 2019 update: Cosponsored by American association of clinical endocrinologists/American college of endocrinology, the obesity society, American society for metabolic & bariatric surgery, obesity medicine association, and American society of anesthesiologists. *Endocrine Practice: Official Journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists*, 25, 1–75. <https://doi.org/10.4158/g1-2019-0406>
- Merchán-Hamann, E., & Tauil, P. L. (2021). Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Unico de Saude do Brasil*, 30(1). <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>
- Nora, C., Morais, T., Nora, M., Coutinho, J.C., I., & Monteiro, M. P. (2016). Gastrectomia vertical e bypass gástrico no tratamento da síndrome metabólica. *Revista Portuguesa de Endocrinologia Diabetes e Metabolismo*, 11(1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.rpedm.2015.09.002>
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Pereira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Núcleo de Tecnologia Educacional da Universidade Federal de Santa Maria. [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1)
- Rahimian, J., Wilson, T., Oram, V., & Holzman, R. S. (2004). Pyogenic liver abscess: Recent trends in etiology and mortality. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 39(11), 1654–1659. <https://doi.org/10.1086/425616>
- Rosini, T. C., da Silva, A. S. R., & Moraes, C. de. (2012). Obesidade induzida por consumo de dieta: modelo em roedores para o estudo dos distúrbios relacionados com a obesidade. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*, 58(3), 383–387. <https://doi.org/10.1590/s0104-42302012000300021>
- Neto, A. O. S., Meirelles, A., Lima, A. S., Brandão, A. B. de M., Soares, A. S., Farias, A. Q., Farias, A. H. T., Brito, A. F., & França, A. V. C. (2017). *Manual de cuidados intensivos em hepatologia* (P. L. Bittencourt, C. C. Zollinger, & E. P. de A. Lopes, Eds.; 2nd ed., p. 504) [Review of *Manual de cuidados intensivos em hepatologia*]. Editora Manole Ltda. <https://sbhepatologia.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Manual-de-Cuidados-Intensivos-em-Hepatologia-1.pdf>
- Scarpellini, E., Arts, J., Karamanolis, G., Laurenus, A., Siquini, W., Suzuki, H., Ukleja, A., Van Beek, A., Vanuytsel, T., Bor, S., Ceppa, E., Di Lorenzo, C., Emous, M., Hammer, H., Hellström, P., Laville, M., Lundell, L., Masclee, A., Ritz, P., & Tack, J. (2020). International consensus on the diagnosis and management of dumping syndrome. *Nature Reviews. Endocrinology*, 16(8), 448–466. <https://doi.org/10.1038/s41574-020-0357-5>
- Wolfe, B. M., Kvach, E., & Eckel, R. H. (2016). Treatment of obesity: Weight loss and bariatric surgery. *Circulation Research*, 118(11), 1844–1855. <https://doi.org/10.1161/circresaha.116.307591>
- Wysocki, M., Łabul, M., Małczak, P., Proczko-Stepaniak, M., Szymański, M., Hady, H. R., Głuszyńska, P., Myśliwiec, P., Walędzia, M., Zarzycki, P., Rymarowicz, J., Pędziwiatr, M., Pisarska-Adamczyk, M., Major, P., Major, P., Pędziwiatr, M., Rymarowicz, J., Zarzycki, P., Stefura, T., & Leśniak, M. (2023). Analysis of the risk factors for perioperative morbidity after laparoscopic revisional bariatric procedures: results from the multicenter Polish Revision Obesity Surgery Study. *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 19(1), 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.08.011>