

Trombose venosa portomesentérica após cirurgia bariátrica: série de casos

Portomesenteric vein thrombosis after bariatric surgery: a case series

FERNANDO DE BARROS, TCBC-RJ^{1,2}; EDUARDO DE SOUZA FERNANDES²; NELSON FIOD²; HENRIQUE SERGIO MORAES COELHO³; SILVIO MARTINS³

R E S U M O

A trombose portomesentérica (TPM) é uma complicação potencialmente grave que pode ocorrer após a cirurgia bariátrica. A TPM ganhou importância devido ao crescente número de cirurgias bariátricas sendo realizadas. **Objetivo:** Relatar complicação rara após cirurgia bariátrica, porém grave e de difícil manejo. Tentar identificar algumas características comuns aos pacientes e discutir possíveis causas, comparando a pouca literatura disponível. **Métodos:** Descrevemos seis casos de TPM em mulheres jovens com diferentes apresentações. **Resultados:** Todos os seis casos ocorreram em mulheres jovens de 29 a 41 anos sem obesidade grave - índice de massa corporal - IMC: 36 a 39 e com peso que variou de 105 a 121 kg. As pacientes apresentavam poucas comorbidades (todas relacionadas à síndrome metabólica) e esteatose hepática moderada, sem sinais de cirrose. Cinco pacientes usavam contraceptivos orais até dias antes da cirurgia. Uma paciente apresentou resultado positivo para trombofilia. Cinco pacientes foram submetidas a gastrectomia vertical e apenas uma submetida ao *bypass* gástrico sem complicações durante a cirurgia (tempo médio de operação: 61,3 min, variando de 52 a 91 min). A duração média do seguimento após a hospitalização foi de 12,3 meses (variação: 7 a 18 meses) e até o momento apenas uma paciente não teve recanalização. **Conclusão:** A frequência da TPM parece ser maior em mulheres e após gastrectomia vertical. Nossos achados indicam que pacientes com dor abdominal semanas após a cirurgia bariátrica devem ser investigados.

Palavras-chave: Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Gastrectomia. Derivação Gástrica. Veia Porta.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as intervenções bariátricas e metabólicas são os procedimentos gastrointestinais mais comumente realizados nos Estados Unidos¹. Embora o *bypass* gástrico em Y de Roux ainda seja o procedimento mais frequente entre as publicações científicas, a gastrectomia vertical é provavelmente a cirurgia bariátrica mais comum no mundo e, certamente, o método que demonstrou a maior taxa de aumento nos últimos anos^{2,3}. Pacientes com obesidade têm risco aumentado de tromboembolismo venoso por várias razões, incluindo: obesidade, estase venosa, cirurgia, inflamação crônica e uso de tabaco ou contraceptivos orais.

A TPM é complicação rara após cirurgia bariátrica (envolvendo <0,3% dos casos) e é mais frequente após gastrectomia vertical⁴.

O número desconhecido de casos subclínicos, os diagnosticados falhos, combinados com a frequência relativamente baixa de TPM e a apresentação imprevisível, impedem o planejamento adequado de ensaios clínicos randomizados⁵. A maioria das experiências associadas à TPM relatadas na literatura são baseadas em séries de casos que podem ser fundamentais para elucidar alguns pontos em comum.

A dor abdominal é o sintoma mais frequente associado à TPM, e pode aparecer dias, semanas ou até meses após a cirurgia, embora muitos casos sejam assintomáticos⁶. Náusea, vômito, febre e taquicardia podem ocorrer. Essa variabilidade de apresentação e a falta de sintomas às vezes podem justificar os casos com diagnóstico tardio. Investigação hematológica é obrigatória, pois em quase 43% dos casos existe predisposição genética para trombofilia ou outro estado de hipercoagulabilidade⁷.

1 - Universidade Federal Fluminense, Departamento de Cirurgia Geral e Especializada - Niterói - RJ - Brasil. 2 - Hospital São Lucas, Departamento de Cirurgia Geral - Rio de Janeiro - RJ - Brasil. 3 - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Medicina Interna - Divisão de Hepatologia - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

A veia porta é a mais frequentemente afetada, seguida pela veia mesentérica superior e, por último pela veia esplênica⁵. A maioria dos casos de TPM ocorre nos primeiros dias após a cirurgia e, geralmente é diagnosticada após a alta⁸. O tratamento primário é com anticoagulação em longo prazo e que geralmente, apresenta bons resultados^{5,9}.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo retrospectivo é descrever alguns casos de uma complicação rara após cirurgia bariátrica, a TPM. Apesar de rara, este tipo de complicação é grave e de difícil manejo. Não há muitas evidências científicas na literatura, e por isso tentamos identificar algumas características comuns entre os casos e discutir possíveis causas, comparando-os à pouca literatura disponível.

MÉTODOS

Realizamos análise retrospectiva de seis casos de TPM com diferentes apresentações.

Todos os pacientes foram atendidos e liberados pela equipe multidisciplinar antes da cirurgia. Utilizamos rotineiramente fonte de energia bipolar avançada e grampeador eletrônico sem reforço de carga ou sutura de reforço em ambos procedimentos (gastrectomia vertical e *bypass* gástrica). Os pacientes foram submetidos à cirurgia bariátrica pelo mesmo cirurgião. A dieta foi introduzida 8 horas após a cirurgia em todos os casos, com líquidos claros na quantidade de 50 mL a cada 30 minutos. Rotineiramente, prescrevemos 1500 mL de solução salina após a cirurgia para todos os pacientes e alta no primeiro dia de pós-operatório. Como procedimento padrão de rotina, todos os pacientes, começam a caminhar dentro de 8 horas após a cirurgia e mantêm enoxaparina após 12 horas (40 mg/dia por 10 dias). Todos os diagnósticos foram realizados por tomografia computadorizada (Figura 1).

RESULTADOS

A tabela 1 resume as informações dos pacientes.

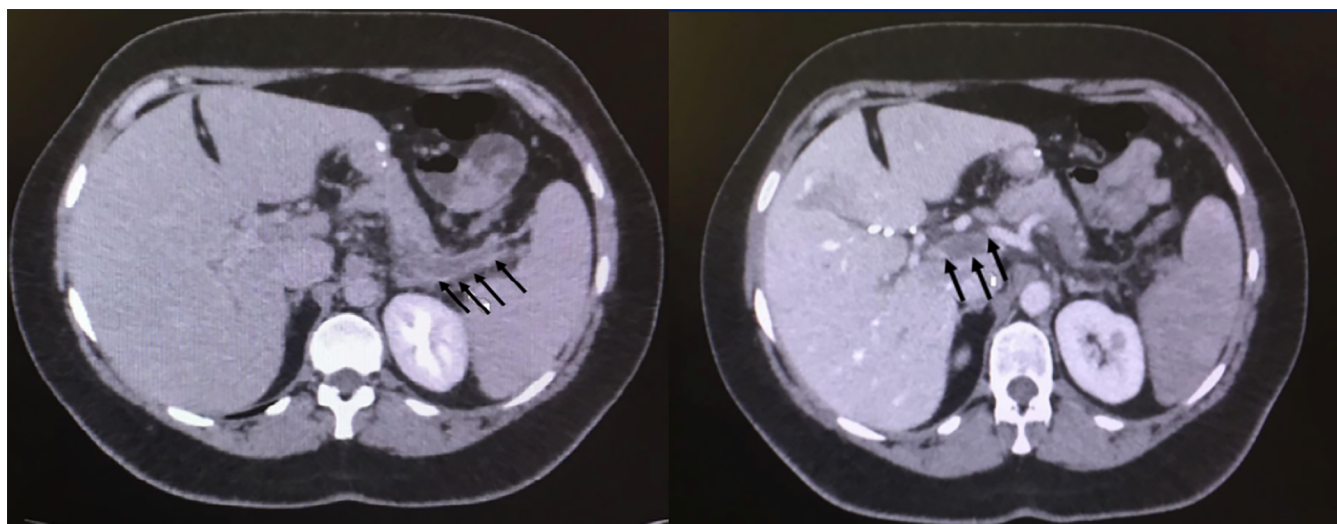


Figura 1. A - Trombose da veia esplênica. B – Trombose da veia porta.

Table 1. Características dos pacientes incluídos no estudo.

PACIENTE	SEXO	IDADE	PESO	COMORBIDADES	ACO	CIRURGIA	TC	SINTOMAS	DIAS	TI	VEIA	LÍQUIDO	DISTÚRBO	DE COAG.	APÓS	ALTA
(A)			/ IMC				(M)	(D)				INFUNDIDO	DE COAG.			
												DURANTE				
												A				
												CIRURGIA				
												(ML)				
A	F	31	112 / 37	Resistência insulínica	Sim	Sleeve	61	Dor abdominal,	6	18	Porta, mesentérica,	700	Não	Não	Sim	12
B	F	33	121 / 36	Dislipidemia, DHGNA	Sim	Sleeve	64	Dor vômito	214	15	Porta, esplênica	950	Não	Não	Não	18
C	F	34	115 / 39	Hipertensão, DHGNA	Não	Sleeve	55	Dor abdominal	91	10	Porta, esplênica	650	Não	Não	Sim	15
D	F	38	113 / 38	Apneia do sono, DHGNA	Sim	Sleeve	45	Dor abdominal,	8	7	Porta, mesentérica	700	Não	Não	Não	7
E	F	29	105 / 39	Apneia do Sono, DM2, DHGNA	Sim	Bypass Gástrico	91	Dor vômito	10	13	Porta, mesentérica,	1100	Não	Não	Não	13
F	F	41	105 / 36	Apneia do sono, hipertensão, DHGNA	Sim	Sleeve	52	Dor náusea	7	31	Porta, esplênica	700	Fator V de	Sim	9	
								abdominal, náusea, vômito			mesentérica, esplênica		Leiden			

IMC – Índice de Massa Corpórea; DHGNA – Doença Hepática Não Alcoólica; ACO – Anticoncepcional Oral; TC – Tempo Cirúrgico em minutos; TI – Tempo de Internação em dias; Coag. – Coagulação; Acomp. – Acompanhamento em meses.

Paciente A

Paciente do sexo feminino, 31 anos, 112 kg, com IMC de 37 kg/m², com resistência insulínica, esteatose moderada e em uso de contraceptivos orais, foi submetida a gastrectomia vertical com tempo de cirurgia de 61 minutos. A paciente iniciou quadro de dor abdominal e vômitos no sexto dia de pós-operatório. A dor abdominal persistiu por 10 dias. A tomografia computadorizada revelou TPM, edema leve no intestino e pequena área de isquemia no segmento VII do fígado e no polo inferior do baço. O Doppler do sistema porta não revelou fluxo em nenhuma das veias (porta, mesentérica ou esplênica). A paciente iniciou o tratamento com heparina de baixo peso molecular (enoxaparina, 160 mg/dia) e após dois dias de medicação a dor abdominal cessou. A endoscopia não revelou sinais de hipertensão portal e a paciente recebeu alta assintomática após 18 dias de internação. Atualmente (12 meses após a cirurgia), ela está bem, com 80% de recanalização do fluxo portal e sem sinais de hipertensão porta.

Paciente B

A paciente B também é mulher jovem de 33 anos, com 121 kg e IMC de 36 kg/m². Antes da cirurgia, apresentava dislipidemia (usava estatinas), esteatose moderada e usava contraceptivos orais. A paciente foi submetida à gastrectomia vertical, cirurgia sem intercorrências que durou 64 minutos. Após a alta, por razões econômicas, a paciente não continuou o uso pós-cirúrgico de enoxaparina. Ela teve perda de peso adequada e bons exames de acompanhamento até seis meses após a cirurgia. Sete meses após a cirurgia, começou leve dor nas costas e procurou a emergência. A tomografia computadorizada mostrou oclusão parcial das veias porta e esplênica (60% e 70%, respectivamente) (Figura 1).

A paciente foi internada por 15 dias em anticoagulação completa (enoxaparina 80 mg 12/12 h) e liberada após a endoscopia não mostrar sinais de hipertensão porta e os exames laboratoriais descartarem trombofilia. Atualmente, 18 meses após a cirurgia, a paciente não apresenta sintomas, nenhum sinal de hipertensão porta, está se comportando bem sem medicamentos e recanalizou 75% do fluxo portal.

Paciente C

Paciente do sexo feminino, 35 anos, 115 kg, com IMC de 39 kg/m², portadora de hipertensão arterial sistêmica e esteatose moderada. Paciente não fazia uso de contraceptivos orais, mas usava medicação para a hipertensão (atenolol). A paciente foi submetida a gastrectomia vertical com duração de 55 min. Após a alta hospitalar, o paciente utilizou enoxaparina (40 mg/dia) por 10 dias. Três meses após a cirurgia, a paciente começou a queixar-se de dor abdominal e a tomografia computadorizada revelou a trombose porta. A paciente foi internada por 10 dias com anticoagulação plena e foi liberada assintomática com enoxaparina (160 mg/dia). Após 15 meses de acompanhamento paciente se encontra assintomática e recanalizou 75% do fluxo portal.

Paciente D

Paciente do sexo feminino, 38 anos, 113 kg, com IMC de 38 kg/m², sem uso de medicação a não ser contraceptivo oral. Fazia uso de CPAP regularmente para apneia do sono. A laparoscopia revelou esteatose moderada que não foi diagnosticada com ultrassonografia no período pré-operatório. Foi submetida a gastrectomia vertical (duração da cirurgia: 45 min, sem complicações) e alta com prescrição de enoxaparina; no entanto, por razões econômicas, não usou o medicamento. Oito dias depois, começou a se queixar de dor abdominal, vômito pós-prandial e foi diagnosticada como tendo TPM por tomografia computadorizada.

A paciente ficou internado por sete dias e, após o desaparecimento dos sintomas, foi liberada com enoxaparina (160 mg/dia). Após sete meses de acompanhamento, ela não usava nenhum medicamento e obteve 90% de recanalização do fluxo portal, sem sinais de hipertensão portal.

Paciente E

Paciente do sexo feminino, 29 anos, 105 kg, com IMC de 39 kg/m², apresentava antes da cirurgia apneia do sono leve, diabetes tipo 2 (DM2) e esteatose moderada diagnosticada no momento da cirurgia. O único medicamento utilizado era o contraceptivo oral. Este foi o único caso da série que foi submetido a *bypass* gástrico (tempo cirúrgico: 91 min). Por razões econômicas, a paciente não usou heparina não fracionada após a alta. O início dos sintomas (dor abdominal e náusea) ocorreu no 10º dia de pós-operatório. A intensidade da dor sugeria a possibilidade de hérnia interna, mas isso foi descartado por tomografia computadorizada do abdome que mostrou grande trombose das veias porta, esplênica e mesentérica. A paciente ficou internada por 13 dias, e a dor tenha persistiu por 11 dias. Foi liberada com enoxaparina (160 mg/dia). Esta paciente desenvolveu degeneração cavernosa na veia porta com hipertensão porta e varizes no fundo do remanescente gástrico. Assim como nos outros casos, a paciente usou enoxaparina por seis meses e atualmente está assintomática e continua com rivaroxabana (10 mg/dia).

Patient F

Paciente mais velha desta série, 41 anos, 105 kg e com IMC de 36 kg/m², apresentava hipertensão, apneia do sono e esteatose moderada. O único medicamento utilizado era o contraceptivo oral.

A paciente foi submetida a gastrectomia vertical (duração da cirurgia: 52 min), recebeu alta no dia seguinte à cirurgia e tomou enoxaparina por 10 dias. Os sintomas da TPM começaram a aparecer sete dias após a cirurgia. A tomografia computadorizada mostrou trombose grande e Doppler sem fluxo no sistema portal. A paciente apresentou dor abdominal durante quase toda a permanência no hospital (31 dias; bem mais do que nos outros casos). Durante a hospitalização, a paciente apresentou resultado positivo para trombofilia no fator V de Leiden e, desde então, foi mantida com enoxaparina. Evoluiu com 60% de recanalização e, até o momento, está assintomática.

DISCUSSÃO

A TPM é complicação rara após cirurgia bariátrica. Shoar et al.¹⁰, em metanálise, avaliaram 41 estudos envolvendo 110 casos de TPM. Treze estudos relataram o número de casos dessa complicação em 16.137 cirurgias bariátricas, sendo a incidência de 0,4% (68 pacientes). No entanto, com o aumento do número de gastrectomias verticais sendo realizado, esse tipo de complicação se tornou mais frequente e provavelmente há muitos casos não diagnosticados. Acreditamos que alguns fatores que reduzem o fluxo sanguíneo no sistema da veia porta provavelmente sejam o maior problema, por exemplo, desidratação, pneumoperitônio (> 15 mmHg), retração hepática, duração da operação e a própria gastrectomia. Muitos fatores de risco pré-operatórios para trombose também podem estar presentes, incluindo obesidade grave, síndrome metabólica, tabagismo, múltiplas operações abdominais, uso de contraceptivos orais e trombofilia hereditária não diagnosticada^{11,12}. O trombo pode se estender até os ramos portais, às veias esplênicas e/ou veias mesentéricas³, com diferentes manifestações clínicas, dependendo do grau, local e extensão da obstrução.

O aumento no estado inflamatório e a hipercoagulabilidade da veia porta após grampeamento múltiplo do músculo e da mucosa gástrica, juntamente com ressecção de $\geq 80\%$ do estômago, pode alterar a estase circulatória do sistema porta, predispondo à TPM. Normalmente, grampeamos primeiro o estômago e depois, usando fonte de energia bipolar avançada, desconectamos os vasos da grande curvatura, evitando sempre a proximidade do pâncreas e a vascularização do baço, minimizando a transferência de calor.

Em recente revisão sistemática, Shaheen *et al.*⁶ detectaram trombofilia herdada ou adquirida em pelo menos 56% dos casos de TPM. Shoar *et al.*¹⁰ relataram incidência de 43% para distúrbios da coagulação em 68 pacientes, sendo a deficiência mais comum de anticoagulantes naturais as proteínas S e C seguida das mutações no gene da protrombina. Altos níveis de fator VIII foram observados em 76% dos 40 casos de TPM após gastrectomia vertical no estudo de Parikh *et al.*¹³, mas isso não foi relatado por outros autores. Examinamos nossas pacientes quanto a distúrbios de coagulação e apenas uma apresentava trombofilia - fator V Leiden.

A estreita relação entre obesidade e esteatohepatite torna difícil acreditar em relação de causa e efeito, mas alguns autores defendem que pacientes portadores dessas condições podem ter maior probabilidade de desenvolver trombose da veia porta¹⁴. Verrickjen *et al.*¹⁵ encontraram níveis elevados de inibidor do ativador do plasminogênio (PAI-1) em pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica, principalmente naqueles com doença grave. Nossas seis pacientes apresentaram esteatose moderada e sem fibrose importante.

A TPM manifesta-se de maneira indolente com consequência benigna ou aguda com sequelas mais graves, incluindo a morte. Apesar do início variável dos sintomas, o problema geralmente ocorre nos primeiros dias após a cirurgia bariátrica.

Uma de nossas pacientes apresentou o primeiro sintoma (envolvendo obstrução completa do sistema porta sem fluxo sanguíneo) no sexto dia pós-operatório, enquanto em outra a dor abdominal começou após nove meses e envolveu oclusão parcial do sistema portal. Recomendase investigação posterior com ultrassonografia com Doppler para diagnosticar trombose porta silenciosa que pode evoluir insidiosamente para hipertensão portal. A recanalização da veia porta trombosada pode levar a transformação cavernomatosa com sequelas tardias, como vista na paciente E. Assim, sugerimos que o acompanhamento em longo prazo após a cirurgia bariátrica deva incluir a ultrassonografia com Doppler a cada seis meses.

Atualmente, a heparina não fracionada, os antagonistas da vitamina K e a heparina de baixo peso molecular são as opções de tratamento mais comuns para a TPM após cirurgia bariátrica, conforme sugerido por metanálise recente¹⁰. A terapia de anticoagulação deve ser iniciada após o diagnóstico de trombose e pode melhorar a probabilidade de recanalização e evitar recorrências futuras¹⁶. Todos os nossos casos usaram enoxaparina (160 mg/dia por seis meses) e apenas um teve transformação cavernomatosa após esse período. Nesse caso, iniciamos o tratamento com rivaroxabana (10 mg/dia).

Devido à raridade da TPM, ensaios clínicos randomizados são difíceis de serem desenhados para identificar pacientes com alto risco de trombose. Além disso, a obtenção de análises estatisticamente significativas é extremamente difícil para doenças incomuns (amostra pequena). Portanto, a publicação de dados de vários estudos pode aumentar o poder estatístico da análise. Nesse contexto, os relatos de casos em série fornecem um meio importante de elucidar possíveis fatores causais.

CONCLUSÃO

A TPM pós cirurgia bariátrica é rara e muitos casos provavelmente não são diagnosticados. O grau de oclusão do sistema porta pode determinar o início e a gravidade dos sintomas.

A TPM parece estar mais associada com a gastrectomia vertical, embora as razões para isso sejam desconhecidas. Estudos prospectivos com busca de fatores de riscos conhecidos e a implementação de medidas cirúrgicas e clínicas para prevenir a TPM devem ser incentivados.

ABSTRACT

*Portomesenteric vein thrombosis (PMVT) is a potentially severe complication that can occur after bariatric surgery. PMVT has gained importance because of the increasing number of bariatric surgeries being performed. **Objective:** to report a rare and severe complication after bariatric surgery, which is difficult to manage. To try to identify common characteristics among the cases and discuss potential causes comparing our data to the available literature. **Methods:** We describe six cases of PMVT in young women with different presentations. **Results:** All six cases occurred in young women 29-41 years old with obesity - body mass index - BMI: 36-39) and weighing 105-121 kg. The patients had few comorbidities (all of which were related to metabolic syndrome) and moderate hepatic steatosis with no sign of cirrhosis. Five patients used oral contraceptives until a few days before the operation. One patient tested positive for thrombophilia. Five patients underwent a laparoscopic sleeve gastrectomy and one underwent a gastric bypass with no complications during the operation (median operating time: 61.3 min, range 52-91 min). The mean duration of follow-up after hospitalization was 12.3 months (range: 7-18 months) and to-date only one patient has had no recanalization. **Conclusion:** The frequency of PMVT appears to be increased in woman and after sleeve gastrectomy. Our findings indicate that patients with abdominal pain weeks after bariatric surgery must be investigated.*

Keywords: Obesity. Bariatric Surgery. Sleeve Gastrectomy. Gastric Bypass. Portal Vein.

REFERÊNCIAS

- Buchwald H, Oien DM. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011. *Obes Surg.* 2013;23(4):427-36.
- Ozsoy Z, Demir E. Which bariatric procedure is the most popular in the world? A bibliometric comparison. *Obes Surg.* 2018;28(8):2353.
- Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Higa K, Himpens J, Buchwald H, Scopinaro N. IFSO worldwide survey 2016: primary, endoluminal, and revisional procedures. *Obes Surg.* 2018;28(12):3783-94.
- Moon RC, Ghanem M, Teixeira AF, De La Cruz-Munoz N, Young MK, Domkowski P, et al. Assessing risk factors, presentation, and management of portomesenteric vein thrombosis after sleeve gastrectomy: a multicenter case-control study. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(4):478-83.
- Hall TC, Garcea G, Metcalfe M, Bilku D, Dennison AR. Management of acute non-cirrhotic and non-malignant portal vein thrombosis: a systematic review. *World J Surg.* 2011;35(11):2510-20.
- Shaheen O, Siejka J, Thatigotla B, Pham DT. A systematic review of portomesenteric vein thrombosis after sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(8):1422-31.
- Berthet B, Bollon E, Valero R, Ouaisi M, Sielezneck I, Sastre B. Portal vein thrombosis due to factor 2 Leiden in the post-operative course of a laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity. *Obes Surg.* 2009;19(10):1464-67.
- Belnap L, Rodgers GM, Cottam D, Zaveri H, Drury C, Surve A. Portal vein thrombosis after laparoscopic sleeve gastrectomy: presentation and management. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12(10):1787-94.
- Bridges F, Gibbs J, Hoehmann C. Laparoscopic sleeve gastrectomy complicated by portomesenteric vein thrombosis: a case series. *Obes Surg.* 2017;27(4):1112-14.
- Shoar S, Saber AA, Rubenstein R, Safari S, Brethauer SA, Al-Thani H, et al. Portomesenteric and splenic vein thrombosis (PMSVT) after bariatric surgery: a systematic review of 110 patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(1):47-59.
- James AW, Rabl C, Westphalen AC, Fogarty PF, Posselt AM, Campos GM. Portomesenteric venous thrombosis after laparoscopic surgery: a systematic literature review. *Arch Surg.* 2009;144(6):520-26.
- Jakimowicz J, Stultiens G, Smulder F. Laparoscopic insufflation of the abdomen reduces portal venous flow. *Surg Laparosc Endosc.* 1998;12(2):129-32.

13. Parikh M, Adelsheimer A, Somoza E, Saunders JK, Welcome AU, Chui P, et al. Factor VIII elevation may contribute to portomesenteric vein thrombosis after laparoscopic sleeve gastrectomy: a multicenter review of 40 cases. *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13(11):1835-39.
14. Zhang JY, Wang YB, Gong JP, Zhang F, Zhao Y. Postoperative anticoagulants in preventing portal vein thrombosis in patients undergoing splenectomy because of liver cirrhosis: a meta-analysis. *Am Surg*. 2016;82(12):1169-77.
15. Verrikjen A, Francque S, Mertens I, Prawitt J, Caron S, Hubens G, et al. Prothrombotic factors in histologically nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology*. 2014;59(1):121-129.
16. Sanyal AJ. Acute portal vein thrombosis in adults: clinical manifestations, diagnosis, and management. In: Chopra S, Travis AC, editors. *Wolters Kluwer*; 2016. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/acute-portal-vein-thrombosis-in-adults-clinical-manifestations-diagnosisand-management>. Accessed 2019 Apr 23.

Recebido em: 03/02/2020

Aceito para publicação em: 29/03/2020

Conflito de interesses: Não

Fonte de financiamento: Não

Endereço para correspondência:

Fernando de Barros

E-mail: barroscirurgia@gmail.com

