



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Cirurgia I

### **Hemorragia digestiva por divertículos do jejuno: O desafio diagnóstico da raridade clínica**

Daniela Sofia Abreu Silva

---

**JANEIRO'2018**



# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Cirurgia I

### **Hemorragia digestiva por divertículos do jejuno: O desafio diagnóstico da raridade clínica**

Daniela Sofia Abreu Silva

**Orientado por:**

Dr. Helder Sobral de Matos

---

**JANEIRO'2018**

# Resumo

---

A diverticulose do jejuno é uma entidade infrequente e habitualmente assintomática até ocorrerem complicações agudas, que podem incorrer com risco de vida. É mais comum em idade avançada, com discreta predominância no sexo masculino. A hemorragia digestiva com origem em divertículos do jejuno é uma condição extremamente rara, com apenas cerca de 50 casos descritos na literatura, pelo que existe um baixo índice de suspeita diagnóstica. A inacessibilidade relativa do intestino delgado por técnicas endoscópicas convencionais dificulta a localização da origem da hemorragia e os restantes exames complementares de diagnóstico disponíveis ainda estão aquém do ideal. Assim, o diagnóstico e tratamento são muitas vezes tardios, condicionando uma morbimortalidade significativa. Apresentamos o caso de um homem de 72 anos de idade com um quadro de hemorragia digestiva baixa que, após a investigação diagnóstica, revelou ser secundária a divertículos do jejuno. Dada a raridade clínica desta entidade e o valor limitado dos exames complementares de diagnóstico, este trabalho pretende destacar a importância de considerar os divertículos do intestino delgado, e em particular os jejunais, no diagnóstico diferencial de uma hemorragia digestiva, assim como focar o desafio diagnóstico que representam.

**Palavras-chave:** Diverticulose do jejuno; hemorragia digestiva; desafio diagnóstico.

Jejunal diverticulosis is an infrequent entity and often asymptomatic until occurring acute life-threatening complications. It is more common on the elderly, with slightly male predominance. Gastrointestinal bleeding secondary to jejunal diverticulosis is an extremely rare condition, with only about 50 cases reported in literature, so there is a low index of diagnosis suspicion. The relative inaccessibility of conventional endoscopic techniques to the small bowel difficults the localization of the origin of the bleeding and the other workup exams available are yet less than optimal. Thus, diagnostic and treatment are usually delayed, resulting in significant morbidity and mortality. It is presented a case of a 72 years-old man with low gastrointestinal bleeding that, after appropriate diagnosis investigation, has been established to be secondary to jejunal diverticula. Due to clinical rarity of this entity and the limited value of workup exams, this paper intends to highlight the importance of considering small bowel diverticula, and particularly jejunal diverticula, in the differential diagnosis of gastrointestinal bleeding and to focus as well in the diagnosis challenge that it represents.

**Keywords:** Jejunal diverticulosis; gastrointestinal bleeding; diagnostic challenge.

# Índice

---

Resumo.....	3
Introdução.....	5
Caso Clínico .....	8
Discussão.....	14
Agradecimentos .....	19
Bibliografia.....	20

# Introdução

---

A hemorragia digestiva é uma importante causa de morbimortalidade. <sup>[1]</sup> A sua origem no intestino delgado constitui apenas 1,4% de todas as hemorragias digestivas, sendo que quando causada por divertículos do jejuno conta com uma percentagem ainda mais reduzida. <sup>[2]</sup> Na literatura estão descritos apenas cerca de 50 casos. <sup>[1,3]</sup>

Os divertículos do jejuno são uma condição extremamente rara e frequentemente assintomática, pelo que a sua verdadeira incidência é desconhecida. <sup>[1]</sup> Foram reportadas incidências de 0,3 a 4,5% em estudos realizados em autópsias e de 0,5 a 2,3% em estudos radiológicos do intestino delgado com contraste. <sup>[2]</sup> A prevalência aumenta com a idade, sendo o pico entre a 6ª e 7ª décadas de vida, com discreta predominância no sexo masculino. <sup>[1,4,5,6]</sup>

Os divertículos são herniações da mucosa de aspecto sacular através de pontos fracos da parede intestinal, pelo que surgem habitualmente ao longo do bordo mesentérico, nos locais onde penetram os vasos sanguíneos. <sup>[1,2,7]</sup> No intestino delgado, podem ser classificados em congénitos ou adquiridos. Os divertículos congénitos, conhecidos como verdadeiros, incorporam todas as camadas da parede intestinal. Já os divertículos adquiridos, conhecidos como falsos ou pseudodivertículos, são apenas constituídos pela mucosa, submucosa e serosa, e por isso mais frágeis. <sup>[7,8]</sup> No intestino delgado à exceção do divertículo de Meckel, todos os restantes são pseudodivertículos. <sup>[2]</sup> As suas dimensões variam desde alguns milímetros até cerca de 10 centímetros. <sup>[4,5,9]</sup> Em cerca de 2/3 dos casos, os divertículos são múltiplos, designando-se esta condição por diverticulose. <sup>[10]</sup>

Dentro dos divertículos do intestino delgado, os do jejuno são a entidade menos comum. <sup>[4]</sup> Há uma tendência para que proximalmente estes sejam de dimensões superiores e em maior número e que distalmente sejam de dimensões inferiores e em menor número. <sup>[4,9,10]</sup>

A etiologia dos divertículos no intestino delgado ainda não é clara mas é colocada como hipótese a origem em anormalidades do músculo liso e/ou plexo mioentérico, que cursam concomitantemente com aumento da pressão intraluminal e consequente herniação da mucosa e submucosa através de pontos fracos da parede intestinal. <sup>[9]</sup> Estudos microscópicos de peças anatómicas com estas lesões revelaram a existência de alterações de três tipos: fibrose com diminuição do número de células musculares lisas normais; fibrose com células musculares lisas degeneradas; e degeneração neuronal e axonal. Estes achados são consistentes com esclerose sistémica progressiva, miopatia visceral e neuropatia visceral, respectivamente. <sup>[9,11]</sup>

Verificou-se que os divertículos do jejuno estão associados a divertículos noutras localizações do tubo digestivo. Coexistem com doença diverticular do cólon em 35% dos casos, do duodeno em 26% e do esófago em 2%. <sup>[7,12,13]</sup>

Os divertículos do jejuno são frequentemente silenciosos até surgirem complicações. <sup>[9]</sup> Quando sintomáticos (40 a 60% dos doentes), manifestam-se por sintomas abdominais crónicos inespecíficos. <sup>[10,14]</sup> O quadro mais frequente, e geralmente mais precoce, é a dor abdominal crónica, vaga, de intensidade variável, localizada no epigastro ou na região periumbilical, acompanhada por sensação de distensão abdominal após a ingesta. <sup>[7,9]</sup> Estão também descritos náuseas, dispepsia, vômitos, diarreia, flatulência e má absorção (por sobrecrecimento bacteriano). <sup>[2,7,10]</sup>

Em cerca de 10 a 30% dos doentes, a doença diverticular do jejuno pode cursar com complicações que incorrem com risco de vida. Estas incluem hemorragia, volvo, diverticulite, oclusão intestinal, perfuração e abscessos. <sup>[1,4,7]</sup> A mais comum é a diverticulite. <sup>[6,10]</sup> As complicações parecem ser mais frequentes nos doentes com divertículos múltiplos quando comparados com doentes com divertículo solitário. <sup>[10]</sup>

A doença diverticular do jejuno complica-se com hemorragia digestiva em 3,4 a 8,1% dos doentes. <sup>[1,4,10]</sup> A proximidade do colo diverticular com os vasos perfurantes mesentéricos é responsável pela hemorragia, como resultado do trauma por erosão e ulceração da mucosa. <sup>[2,10]</sup> A inflamação ou diverticulite sem ulceração, a angiодisplasia, as malformações arteriovenosas e as infecções parasitárias foram também causas associadas. <sup>[5,15]</sup>

Caracteristicamente, a hemorragia digestiva por divertículos do jejuno é aguda e massiva. <sup>[3,4,12]</sup> Tipicamente apresenta-se com hematoquezias mas também podem existir melenas e está descrito, em alguns casos, episódios de hematemeses. <sup>[2,3,8,10]</sup> A hemorragia pode ocorrer também de forma crónica e, nesse caso, manifesta-se por anemia ferropénica e sangue positivo nas fezes. <sup>[8,10]</sup> Esta complicação foi associada ao consumo de anti-inflamatórios não-esteróides, <sup>[2]</sup> ácido acetilsalicílico, outros antiplaquetários e anticoagulantes. <sup>[16]</sup>

Perante um episódio hemorragia digestiva massiva, especialmente em idades mais avançadas, apesar de o cólon ser a fonte mais provável, uma possível origem no intestino delgado deve ser considerada e investigada. <sup>[7]</sup> A abordagem inicial assemelha-se à das restantes hemorragias digestivas, <sup>[2]</sup> sendo prioritário a estabilização hemodinâmica do doente. Uma vez alcançado este objectivo, o primeiro passo é recorrer à endoscopia digestiva alta (EDA) e à colonoscopia, mas nenhuma destas técnicas permite visualizar o intestino delgado na sua totalidade. <sup>[1,5,8,9]</sup> Técnicas de endoscopia avançada, como enteroscopia com balão único ou duplo, e a cápsula endoscópica, ajudam a explorar melhor esta região. <sup>[7,15]</sup> Quando há hemorragia activa, exames imagiológicos como a cintigrafia com eritrócitos marcados com tecnécio-99m, a angiografia mesentérica e a angio-TC podem determinar a sua localização. <sup>[1,7,8,14,17]</sup> A TC abdominal e a enteroclise também podem ser utilizadas. <sup>[2,10,15]</sup> Se nenhum destes exames complementares estabelecer o diagnóstico, o mais indicado é proceder à laparotomia exploradora. <sup>[3,10]</sup>

Na hemorragia digestiva com origem em divertículos do jejuno, o tratamento de eleição é cirúrgico, mais precisamente ressecção do segmento afectado e anastomose

primária. <sup>[5,7,9,10,16]</sup> As intervenções endoscópicas e embolização angiográfica podem ter o seu lugar, no entanto são menos eficazes. <sup>[8,10,16]</sup>

A hemorragia digestiva por divertículos do jejuno representa um grande desafio diagnóstico e é incomum que este seja estabelecido pré-operatoriamente. <sup>[3]</sup> A doença diverticular do jejuno é uma condição infrequente e a sua complicação por hemorragia digestiva é ainda mais rara <sup>[2]</sup>, pelo que o índice de suspeita é baixo. <sup>[17]</sup> Por outro lado, os meios complementares de diagnóstico endoscópicos habitualmente utilizados na abordagem inicial desta entidade, não permitem visualizar o jejuno, e os restantes exames complementares de diagnóstico ainda estão aquém do óptimo, no que respeita à sua disponibilidade e eficácia. <sup>[4,8]</sup> Desta forma, muitas vezes o diagnóstico e o tratamento são atrasados, o que se traduz por uma morbimortalidade significativa. <sup>[1,3,4]</sup>

Seguidamente apresentamos um caso clínico de uma hemorragia digestiva baixa com origem em lesões diverticulares do jejuno.

# Caso Clínico

---

Este caso clínico trata de um homem de 72 anos de idade, raça caucasiana, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial, hipertrofia benigna da próstata, síndrome demencial, quistos renais bilaterais e litíase vesicular que se complicou, cerca de 6 meses antes, com um episódio de coledocolitíase tratado mediante colangiopancreatografia retrógrada endoscópica com esfínterotomia transendoscópica (CPRE + ETE). Apresentava um consumo etílico regular de cerca de 30 a 60 g/dia e não tinha hábitos tabágicos. Estava medicado com losartan 50 mg e tansulosina 0,4 mg. Negava consumo de anti-inflamatórios não-esteróides, anti-agregantes plaquetários e anticoagulantes orais. Não existiam alergias conhecidas.

A 26 de Junho de 2013, o doente recorreu ao Serviço de Urgência do Centro Hospitalar Lisboa Norte/Hospital de Santa Maria (CHLN/HSM) por um quadro de uma dejeção de fezes com sangue vivo em grande quantidade, associado a prostração. Nos seis dias anteriores, teve múltiplas dejeções de fezes escuras com cheiro fétido e dois episódios de hematemese. À entrada o doente encontrava-se pálido, prostrado, hipotenso (TA: 82/50 mmHg) e taquicárdico (FC: 102 bpm). Negava dor abdominal, febre, assim como sintomatologia dispéptica aguda e crónica.

No exame objectivo, o abdómen era globoso, mole, depressível e indolor à palpação superficial e profunda, sem defesa, sem massas nem organomegalias e sem ruídos hidroaéreos. No exame proctológico, não se encontrou evidência de prolapso hemorroidário com manobra de Valsava. O toque rectal revelou um esfínter normotónico e indolor, canal anal sem massas ou irregularidades, ampola rectal preenchida por fezes moles sem evidência de lesões mucosas à palpação. O dedo da luva mostrou vestígios de fezes acastanhadas misturadas com sangue vivo.

Analiticamente, apresentava anemia (hemoglobina: 9,3 g/dL) normocítica normocrómica, diminuição do hematócrito (hematócrito: 27,5%), leucocitose (leucócitos:  $19,5 \times 10^9/L$ ) com neutrofilia (neutrófilos: 87,1%), hiperglicémia (glicose: 220 mg/dL), retenção azotada (ureia: 95,0 mg/dL e creatinina: 2,0 mg/dL), hipofosfatémia (fósforo: 1,2 mg/dL) e hipoalbuminémia (albumina: 2,8 g/dL).

<b>Avaliação analítica</b>			
Hemoglobina	<b>9,3 g/dL</b>	Ureia	<b>95 mg/dL</b>
Hematócrito	<b>27,5%</b>	Creatinina	<b>2,0 mg/dL</b>
Volume globular médio	89,2 fL	AST/TGO	16 U/L
Hemoglobina globular média	30,1 pg	ALT/TGP	20 U/L
		LDH	208 U/L
Leucócitos	<b>19,50 x 10<sup>9</sup>/L</b>	Bilirrubina total	0,4 mg/dL
Neutrófilos	<b>16,9 x 10<sup>9</sup>/L (87,1%)</b>	Albumina	<b>2,8 g/dL</b>
Linfócitos	1,4 x 10 <sup>9</sup> /L (7,2%)	Fósforo	<b>1,2 mg/dL</b>
Plaquetas	309 x 10 <sup>9</sup> /L	Magnésio	2,3 mg/dL
Glicose	<b>220 mg/dL</b>	PCR	0,6 mg/dL

Tabela 1- Parâmetros analíticos do doente à entrada no Serviço de Urgência (26/06/2013).

Perante o quadro clínico, o doente foi internado pela equipa de Medicina no S.O. do Serviço de Urgência Central (SUC), procedendo-se à sua monitorização e estabilização inicial com expansores do plasma, suporte transfusional com 1 unidade de concentrado eritrocitário (UCE), administração 8 unidades de insulina de acção intermédia, protecção gástrica com pantoprazol intravenoso, algaliação e entubação nasogástrica (que revelou conteúdo compatível com sangue digerido). Foi também instituída dieta zero.

No S.O. ocorreu uma nova dejectação de fezes com sangue vivo abundante, com queda dos valores de hemoglobina para 7,4 g/dL e do hematócrito para 21,7%, pelo que foram administradas mais 2 UCE. Na manhã seguinte, ocorreram duas novas dejectações com características semelhantes e manutenção dos valores baixos de hemoglobina. Por persistência do quadro apesar do suporte transfusional, o doente foi transferido para a Unidade de Cuidados Intensivos de Gastroenterologia e Hepatologia (UCIGEH). Realizou 2 UCE e o valor de hemoglobina subiu para 9,3 g/dL.

Na UCIGEH, realizou uma colonoscopia total com ileoscopia terminal que mostrou sangue nos 30 cm distais do íleon e toda a extensão do cólon e alguns divertículos de pequenas dimensões na região sigmoideia, sem estigmas de lesões potencialmente sangrantes. Realizou ainda EDA que mostrou uma pequena hérnia do hiato, aspecto petequial da mucosa do jejuno proximal e laceração da mucosa na transição esófago-gástrica sem hemorragia activa (Síndrome de *Mallory-Weiss*), provavelmente atribuível a traumatismo causado pela entubação nasogástrica.

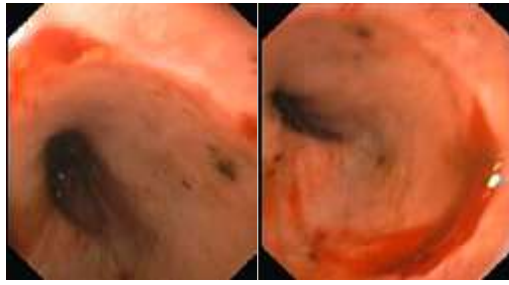


Figura 2- Imagem da EDA que mostra laceração da mucosa na transição esófago-gástrica sem hemorragia activa (Síndrome de *Mallory-Weiss*).

No dia seguinte, não houve evidência de novas perdas hemáticas, embora com descida da hemoglobina para 6,8 g/dL. Foi realizada angio-TC abdomino-pélvica que não revelou hemorragia activa mas mostrou a presença de um lipoma com cerca de 2 cm na primeira porção do duodeno e imagens compatíveis com divertículos do jejuno.

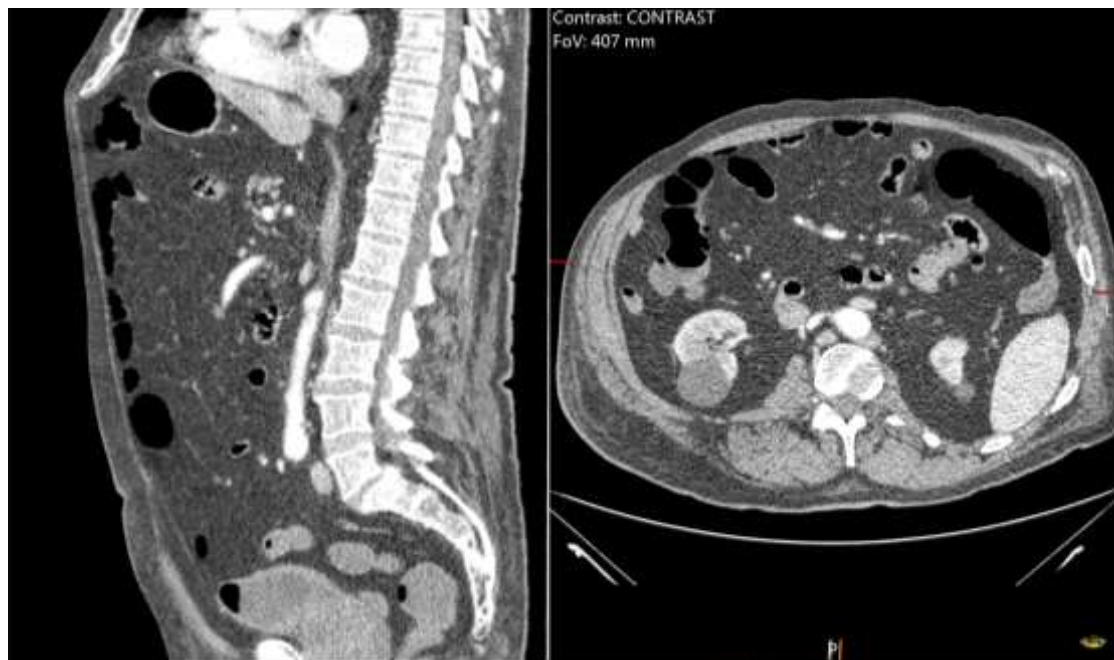


Figura 1- Imagens da angio-TC que levantaram suspeita da presença de divertículos.

O doente repetiu a EDA com auxílio de um colonoscópio (“*push enteroscopy*”) para maior progressão, que revelou angiodisplasias petequiais e confirmou a presença de três divertículos no jejuno, a cerca de 60 cm do ângulo de Treitz. Um dos divertículos apresentava um coágulo aderente recente, o que indiciou ser esta a potencial origem da hemorragia. Foi realizado injeção de azul metileno na prega oposta ao divertículo e árgon plasma nas angiodisplasias. Devido a uma falha técnica do aparelho durante a realização do exame não foi possível registar as imagens que permitiram chegar ao diagnóstico.

Após a realização dos referidos exames complementares de diagnóstico, o doente teve nova de dejeção de fezes com sangue vivo abundante acompanhada de hipotensão (TA: 85/65 mmHg) e taquicardia (FC: 125 bpm).

Devido ao quadro clínico de hemorragia digestiva activa com compromisso hemodinâmico, originada em divertículos do jejuno proximal, foi pedido apoio à equipa de Cirurgia Geral que após avaliação do doente, colocou a indicação cirúrgica de urgência.

Intra-operatoriamente foram encontrados três divertículos de grandes dimensões localizados no jejuno, a cerca de 60 cm do ângulo de *Treitz*. Procedeu-se à enterectomia segmentar na qual foi removido um segmento com cerca de 20 cm, englobando as lesões diverticulares. A cirurgia decorreu sem complicações. No bloco operatório, o doente foi transfundido com 2 UCE e 4 unidades de plasma fresco congelado (UPFC).

O exame anátomo-patológico confirmou o diagnóstico de doença diverticular do jejuno complicada com hemorragia.



Figura 2- Fotografia durante intra-operatório, demonstrando os três divertículos de grandes dimensões que foram encontrados no jejuno.

No 2º dia do pós-operatório, o doente apresentava hemoglobina 7,5 g/dL e fez suporte transfusional com 1 UCE. No 3º dia do pós-operatório, os valores subiram para 8,2 g/dL e foi transfundido novamente com 2 UCE.

O trânsito intestinal restabeleceu-se no 4º dia do pós-operatório. Neste dia e no seguinte, ocorreram duas dejecções volumosas de fezes melénicas, sem repercussão hemodinâmica e sem descida dos valores de hemoglobina.

A restante evolução foi globalmente favorável, com recuperação progressiva dos valores da hemoglobina e do hematócrito, sem evidência de novas perdas hemáticas.

	28/06	29/06	30/06	01/07	02/07	03/07	05/07	07/07
Hemoglobina (g/dL)	6,8	7,5	8,2	8,8	9,2	9,5	9,3	9,9
Hematócrito (%)	20,1	23,1	24,0	26,0	26,0	27,0	28,0	30,3

Tabela 2- Evolução dos valores de hemoglobina e hematócrito no pós-operatório.

Ao 4º dia do pós-operatório, na auscultação pulmonar verificou-se diminuição do murmúrio vesicular da base direita e ronos dispersos, com uma saturação periférica de oxigênio de 94% (ar ambiente). Foi realizada uma gasimetria arterial que mostrou a instalação um quadro de insuficiência respiratória aguda parcial sem alterações do equilíbrio ácido-base. A radiografia do tórax revelou atelectasia discal da base pulmonar direita com elevação da hemicúpula diafragmática homolateral. Ante os achados descritos foi instituído aporte suplementar de oxigênio 2L/min e cinesioterapia respiratória, verificando-se uma melhoria progressiva do quadro respiratório.



Figura 3- Radiografia do tórax, incidência ântero-posterior. Revela atelectasia discal da base pulmonar direita com elevação da hemicúpula diafragmática homolateral.

<b>Gasimetria arterial</b>	
pH	7,375
pO <sub>2</sub>	<b>79,9 mmHg</b>
pCO <sub>2</sub>	41,1 mmHg
SatO <sub>2</sub>	94,0 %
Lactatos	6 mg/dL
Excesso de bases	-1,0 mmol/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	23,5 mmol/L
Gap aniônico	9,9 mmol/L

Tabela 3- Gasimetria arterial realizada no 4º dia do pós-operatório, no contexto da intercorrência respiratória.

Do ponto de vista abdominal, a dieta oral foi iniciada ao 5º dia do pós-operatório, com boa tolerância e sem qualquer intercorrência em relação à ferida operatória.

O suporte transfusional utilizado correspondeu, no total, a 10 UCE e 4 UPFC.

A alta ocorreu no 11º dia do pós-operatório, clinicamente bem, e referenciado para a Consulta Externa de Cirurgia Geral e de Gastreenterologia. O prolongamento do internamento justificou-se pela intercorrência respiratória mas também por motivos sociais no contexto do quadro demencial de base.

# Discussão

---

O caso clínico apresentado é em grande parte sobreponível ao que se encontra na literatura. Os divertículos do jejuno são mais frequentes em idade avançada, predominando no sexo masculino, e são habitualmente silenciosos até surgirem complicações, como aconteceu no caso relatado. Aqui a complicação que surgiu foi a hemorragia sob a forma de hematoquézias, melenas e hematemeses, conforme está descrito, e que ocorreu de forma massiva, associada a prostração, taquicardia e hipotensão, que revelam a repercussão hemodinâmica das perdas hemáticas.

Inicialmente, o doente foi submetido a EDA e colonoscopia total com ileoscopia terminal, que não revelaram a existência de lesões que pudessem representar uma potencial fonte de hemorragia massiva. A colonoscopia mostrou a existência de divertículos no cólon sigmoideu, o que está em conformidade com os dados da bibliografia que relatam a coexistência da doença diverticular do jejuno com a do cólon em 35% dos casos. [7,12,13] A angio-TC não revelou hemorragia activa mas levantou suspeita da presença de divertículos jejunais. Os episódios de hematoquézias continuaram concomitantemente com a diminuição progressiva dos valores da hemoglobina e do hematócrito, apesar do suporte transfusional instituído, o que sugeria a existência de hemorragia activa. Por este motivo, no dia seguinte repetiu-se a EDA, desta vez com auxílio de um colonoscópio (“*push enteroscopy*”) para uma maior progressão, que confirmou a presença de três divertículos ao nível do jejuno, aos 60 cm do ângulo de *Treitz*, um deles com estigmas de hemorragia activa. Esta marcha diagnóstica ilustra o desafio que se coloca perante um caso de hemorragia digestiva de origem desconhecida até ao estabelecimento do diagnóstico de doença diverticular do jejuno. Dada a raridade desta entidade, os clínicos têm um baixo índice de suspeita diagnóstica e os exames complementares disponíveis muitas vezes não permitem encontrar a lesão. Naturalmente, isto traduz-se por um atraso diagnóstico, como no caso apresentado, em que este foi feito ao fim de dois dias de evolução do quadro clínico.

Perante um quadro de hemorragia digestiva baixa massiva, especialmente em idades mais avançadas, apesar de o cólon ser a fonte mais provável, uma possível origem no intestino delgado deve ser considerada e investigada. [7,15] Deve suspeitar-se de divertículos do intestino delgado quando há antecedentes de doença diverticular do cólon. [7,10]

O primeiro passo da abordagem de um doente com hemorragia digestiva, após a estabilização hemodinâmica, é a realização técnicas endoscópicas, nomeadamente a EDA e a colonoscopia, para examinar o tracto digestivo alto e baixo, na tentativa de localizar a fonte hemorrágica. Eventualmente, poderá proceder-se à hemostase, sendo as técnicas mais habituais o *hemoclipping* e árgon plasma. [5,8] No entanto, se a origem está no intestino delgado é habitualmente impossível fazer o diagnóstico com estas técnicas, pois não permitem visualizá-lo na sua totalidade. [7,8,10,17] Outras técnicas endoscópicas mais avançadas, como as endoscopias profundas (“*deep enteroscopy*”), nomeadamente

a enteroscopia com balão único ou duplo, ajudam a explorar melhor o intestino delgado. <sup>[1,17,18]</sup> A cápsula endoscópica é um dispositivo revolucionário na investigação da hemorragia digestiva que tem também demonstrado bons resultados. <sup>[7,9,11,17]</sup> Permite uma visualização não invasiva de 79-90% do intestino delgado e faz o diagnóstico em 38-83% dos pacientes com suspeita de hemorragia digestiva localizada no intestino delgado. A sua principal utilidade está no elevado valor preditivo positivo (94-97%) e valor preditivo negativo (83-100%) que apresenta na avaliação da hemorragia digestiva. <sup>[18]</sup> A sua utilização só é possível em doentes hemodinamicamente estáveis e as suas limitações incluem o risco de retenção nos divertículos de maiores dimensões, a ausência de capacidade terapêutica e a dificuldade em localizar lesões no duodeno e jejuno devido ao seu rápido trânsito intestinal. <sup>[4,8,18]</sup> Esta técnica é geralmente utilizada para hemorragias intermitentes pois a probabilidade de estabelecer um diagnóstico utilizando a cápsula endoscópica é superior para hemorragias com hemoglobina inferior a 10 g/dL, com longa duração (superior a 6 meses) e que contam com mais do que um episódio. <sup>[18]</sup> A enteroscopia com balão requer um endoscópio de 200 cm dotado com um ou dois balões insufláveis. Habitualmente, é realizada sob anestesia geral, embora possa ser efectuada apenas com sedação moderada em alguns doentes. O controlo radiológico pode ser utilizado durante o processo. A maioria dos procedimentos são feitos por via anterógrada mas abordagem retrógrada, através do recto, permite um melhor acesso às lesões do intestino delgado distal. Esta técnica está indicada sobretudo para o tratamento de lesões diagnosticadas por outros exames, como a cápsula endoscópica ou a TC, mas não é habitualmente utilizada como terapêutica de primeira linha pois requer uma grande diferenciação técnica. <sup>[19,20]</sup> Assim, tanto a cápsula endoscópica como a enteroscopia com balão apresentam um valor muito limitado em situações de urgência pois são técnicas demoradas, dispendiosas, de difícil execução e que demandam grande diferenciação técnica. <sup>[7,8,11,15,17]</sup>

Segundo as *guidelines* do *American College of Gastroenterology*, quando o quadro clínico se perpetua e não existem achados positivos na endoscopia digestiva alta nem na colonoscopia, é recomendado que estes exames sejam repetidos para garantir que não foram negligenciados quaisquer dados. Em alternativa, é sugerido que se realize uma EDA com auxílio de colonoscópio (*push enteroscopy*), como aconteceu no caso clínico que apresentamos e que permitiu localizar a origem da hemorragia. Esta técnica tem a vantagem de nos permitir visualizar uma maior extensão jejuno pois permite progredir até 45-60 cm distalmente ao ângulo de *Treitz* utilizando um colonoscópio típico, podendo inclusive chegar até aos 90 cm com colonoscópios inovadores. A eficácia diagnóstica varia entre 3 a 70%. <sup>[18]</sup>

Os exames imagiológicos mais sensíveis são a cintigrafia com eritrócitos marcados com tecnécio-99m e a arteriografia mesentérica. <sup>[5]</sup> A cintigrafia com eritrócitos marcados com tecnécio-99m é capaz de detectar hemorragias com fluxos muito baixos, entre 0,1 a 0,5 mL/min. <sup>[1,8,18]</sup> O processo de preparação dura cerca de 30 minutos mas tem a vantagem de o marcador ter uma *clearance* lenta, podendo o doente ser reavaliado múltiplas vezes entre as 12 a 24 horas, por isso permite uma melhor

localização em hemorragias intermitentes. <sup>[19]</sup> Existe uma grande variação no que está descrito na bibliografia relativamente à sua sensibilidade (33-93%), especificidade (30-95%), eficácia diagnóstica (26-87%) e acuidade da localização da origem (19-100%). <sup>[18]</sup> A angiografia requer débitos superiores a 0,5 mL/min para detectar a hemorragia, mas tem a vantagem, por um lado, de proporcionar uma localização anatómica mais precisa da fonte hemorrágica e por outro de ser uma técnica que associa um importante potencial terapêutico. A sua eficácia diagnóstica é 40 a 86%. <sup>[7,8,18,19]</sup> Estes valores podem ser melhorados em 29-100% através de testes provocativos, que utilizam heparina, trombolíticos, vasodilatadores ou uma combinação dos anteriores para exacerbar a hemorragia e desta forma ajudar na sua detecção. O benefício da utilização desta estratégia deve ser pesado contra o risco hemorragias gastrointestinal e intracraniana descontroladas. <sup>[21]</sup>

Durante a investigação, o recurso à TC abdominal pode revelar-se uma ferramenta útil. Apesar da sua eficácia diagnóstica ser apenas moderada, pode ser considerada pois é pouco invasiva e está mais facilmente disponível do que outros métodos. No entanto, é mais provável que exclua outros diagnósticos do que aponte para a presença de divertículos, a não ser que sejam de grandes dimensões. <sup>[10,15]</sup> Nos doentes com hemorragia massiva e em que a endoscopia é negativa ou inconclusiva, existe a hipótese de recorrer à utilização de contraste endovenoso, realizando uma angio-TC, que pode revelar a existência de um extravasamento activo do mesmo, além de avaliar a presença de patologia abdominal de relevo. <sup>[7,14]</sup> Esta técnica mostrou-se efectiva em termos de custo, tempo e diagnóstico, além de ter a vantagem de permitir intervenções terapêuticas. <sup>[7]</sup> É sempre importante considerar o tempo consumido na sua realização e pesar o risco de exsanguinação num doente que necessite de intervenção cirúrgica emergente. <sup>[14]</sup> Se ainda assim não for possível localizar a fonte da hemorragia, pode ser realizada enteroclise, que consiste numa TC do intestino delgado utilizando contraste digestivo, na tentativa de identificar divertículos do jejuno que escaparam aos exames de imagem anteriormente referidos. <sup>[2,10]</sup> Todavia o estudo do intestino delgado com contraste encontra-se em discussão devido ao elevado número de falsos positivos e ao facto de impossibilitar a posterior exploração por outros métodos de diagnóstico. <sup>[9]</sup>

Quando após vários exames complementares não é possível identificar a origem da hemorragia, o mais indicado é efectuar uma laparotomia exploradora. <sup>[3,10,12]</sup> A falha em estabelecer o diagnóstico pré-operatoriamente é frequente. <sup>[2,10]</sup>

Os doentes hemodinamicamente instáveis e com hemorragia massiva devem ser imediatamente submetidos a laparotomia exploradora de urgência. <sup>[2,5,7]</sup> No entanto, nos casos em que é possível o controlo não cirúrgico da hemorragia, possibilitará uma exploração cirúrgica electiva e mais cuidada, eventualmente por via laparoscópica.

Durante a laparotomia, é mandatório inspecionar o intestino delgado de forma sistemática. Dada a localização preferencialmente mesentérica dos divertículos, o seu reconhecimento pode ser facilitado fazendo insuflações com compressão manual. <sup>[7]</sup> A endoscopia intraoperatória tem também um papel importante porque permite visualizar

a superfície mucosa do intestino delgado durante a cirurgia, assistindo na busca das lesões. [3,8,12] Poderá ainda ser útil para excluir outros segmentos do tubo digestivo como fonte da hemorragia, mas desnecessária se a mesma tiver, claramente, origem no segmento diverticular identificado. [8] A endoscopia intraoperatória pode ser realizada com endoscópio convencional, colonoscópio ou pelos novos dispositivos assistidos com balão. As vias de abordagem possíveis são oral, rectal ou por enterotomia, que consiste em introduzir o dispositivo através de uma incisão cirúrgica no intestino delgado. Este é método mais fiável para conseguir uma avaliação completa do intestino delgado, com uma eficácia diagnóstica de 58-88%. No entanto é mais invasivo e tem associado uma maior morbimortalidade, pelo que deve ser reservado para os doentes que apresentem hemorragias recorrentes, com múltiplas transfusões e hospitalizações, após uma investigação diagnóstica apropriada sem achados positivos, e também para aqueles doentes que apresentem contra-indicações para a realização de técnicas avançadas de enteroscopia. [18]

O tratamento de eleição para as complicações dos divertículos do jejuno é a ressecção do segmento afectado com anastomose primária, como foi realizado no caso apresentado. [2,5,7,9,10,16] Quando a diverticulose é limitada está indicado a ressecção de todo o segmento para prevenir futura recorrência, mas, caso a doença seja extensa, apenas o segmento com a complicação aguda deverá ser ressecado para evitar um potencial síndrome do intestino curto. Os locais escolhidos para fazer a anastomose deverão estar livres de doença. [2,7] A diverticulectomia também foi proposta como solução mas os resultados de vários estudos demonstraram que a taxa de complicações não é aceitável. A abordagem por laparotomia é a mais comum para o diagnóstico e tratamento definitivo das lesões mas também há lugar para laparoscopia em situações que permitem uma abordagem electiva. [2]

Tanto a angiografia convencional como a angio-TC proporcionam oportunidade terapêutica através de embolização. [7,8] A embolização mostrou-se bem-sucedida para hemorragias causadas por divertículos do jejuno mas a sua eficácia é subótima quando comparada com o tratamento de patologias do cólon, além de comportar risco de isquémia. [7,10,14] Foi postulado que, devido à vascularização rica e extremamente fina do intestino delgado, há maior propensão para falhas técnicas e recorrência da hemorragia após uma embolização inicialmente eficaz. No entanto, mesmo quando a embolização falha no controlo total da hemorragia, pode diminuir o seu fluxo, facilitando a ressuscitação do doente e dirigindo o cirurgião para localização exacta, o que pode limitar a extensão da ressecção. [14] A intervenção terapêutica com técnicas endoscópicas também pode ser tentada. Tem demonstrado resultados positivos mas o *outcome* a longo prazo é incerto, com uma taxa de recidiva significativa quando comparado com o tratamento cirúrgico. [8,15,16]

Em conclusão, a hemorragia digestiva por divertículos do jejuno representa um grande desafio diagnóstico e a literatura sobre o tema é escassa. A doença diverticular do jejuno é uma condição infrequente pelo que muitas vezes não figura entre os diagnósticos diferenciais. Além disso, os meios complementares de diagnóstico

endoscópicos convencionais, habitualmente utilizados na abordagem inicial da hemorragia digestiva, não permitem visualizar o jejuno, e os restantes exames complementares de diagnóstico ainda têm valor inferior ao desejável. Ainda que seja rara, as suas complicações podem ser muito graves e com potencial risco de vida. A melhor forma de reduzir a morbimortalidade associada a esta entidade é aumentar o índice de suspeita para que seja possível chegar mais precocemente ao diagnóstico e intervir o mais prontamente possível.

# Agradecimentos

---

Quando chega à hora de agradecer nem sempre é fácil, não pelo acto de agradecer em si mas porque queremos fazer juz àqueles que estiveram presentes e nos inspiraram.

Agradeço à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, que em 2012 passou a ser a minha segunda casa e da qual saio de coração cheio por ter concretizado mais um sonho.

O meu mais sincero obrigado Dr. Hélder Sobral de Matos, por me despertar o gosto pela Cirurgia Geral, pela aprendizagem ao longo das aulas, pela orientação, o apoio, a disponibilidade, a paciência, as críticas e a colaboração na resolução de todas as dúvidas e problemas que surgiram no decorrer deste projecto.

Agradeço também ao André Antunes, à Filipa Rosa e à Inês Ferreira que, além de colegas da faculdade, tornaram-se os meus amigos de sempre com quem partilhei momentos únicos.

Ao André Fazeres, grata pelo carinho, companheirismo e encorajamento dos últimos três anos.

Ao meu irmão, Diogo Silva, agradeço todas as brincadeiras e o orgulho que tem em mim.

Por último, deixo o agradecimento mais importante aos meus pais, Ângela e Ricardo Silva, sem os quais nada disto seria possível. Estou eternamente grata pela educação, o amor, o incentivo e a confiança que sempre depositaram em mim.

# Bibliografia

---

1. Abegunde A.T., Christman E. *et al.* (2016) Rare jejunal diverticular bleeding. *ACG Case Reports Journal* 3(4):1-3.
2. Johnson K.N., Fankhauser G.T. *et al.* (2014) Emergency management of complicated jejunal diverticulosis. *American Surgeon* 80(6):600-603
3. Rodriguez H.E., Ziauddin M.F. *et al.* (2001) Jejunal diverticulosis and gastrointestinal bleeding. *Journal of Clinical Gastroenterology* 33(5):412-414.
4. Nyin L.Y., Zainun A.R. *et al.* (2011) Jejunal diverticulosis as the obscure cause of overt gastrointestinal bleeding. *Medical Journal of Malaysia* 66(3):257-258.
5. Patel V.A., Jefferis H. *et al.* (2008) Jejunal diverticulosis is not always a silent spectator: A report of 4 cases and review of literature. *World Journal of Gastroenterology* 14(38):5916-5919.
6. Kassahun W.T., Fangmann J. *et al.* (2007) Complicated small-bowel diverticulosis: A case report and review of the literature. *World Journal of Gastroenterology* 13(15):2240-2242.
7. Yaqub S., Evensen B.V. *et al.* (2011) Massive rectal bleeding from acquired jejunal diverticula. *World Journal of Emergency Surgery* 6:17.
8. Moukarzel L.A., Sarosiek K. *et al.* (2015) Brief reports. *American Surgeon* 81(3):E93.
9. Vilallonga R., Garcia J.L.S. *et al.* (2012) Jejunal diverticula causing massive gastrointestinal bleeding. *Chirurgia* 107:652-654.
10. Woods K, William E *et al.* (2008) Acquired jejunoileal diverticulosis and its complications: A review of the literature. *American Surgeon* 74(9):849-854.
11. Hamid U.I., Khattak S. *et al.* (2009) Bleeding small-bowel diverticulosis. *BMJ Case Reports* (*online*)
12. Forcione D.G., Alam H.B. *et al.* (2009) Case 9-2009: A 81-year-old man with massive rectal bleeding. *New England Journal of Medicine* 360(12):1239-1248.
13. Shetty S., Balasundaram P *et al.* (2014) Jejunal Diverticulosis – Rare cause of gastrointestinal bleed. *Indian Journal of Surgery* 76(1):15-16.
14. Tan K., Liu J.Z. *et al.* (2011) Emergency surgery for jejunal diverticulosis: Our experience and review of literature. *ANZ Journal of Surgery* 81:358-361.
15. Yen H.H., Chen Y.Y. *et al.* (2012) Diagnosis and management of jejunoileal diverticular hemorrhage: A decade of experience. *Journal of Digestive Diseases* 13:316-320.
16. Koh X.Y., Longfield G. *et al.* (2016) Gastrointestinal: Obscure overt gastrointestinal bleed from jejunal diverticula, a diagnostic challenge. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 31:521.
17. Lee BJ, Kumar P *et al.* (2015) Jejunal diverticula: A rare cause of life-threatening gastrointestinal bleeding. *Journal of Surgical Case Reports* 1:1-3.
18. Gerson BL, Fidler JL *et al.* (2015) ACG clinical guideline: Diagnosis and management of small bowel bleeding. *The American Journal of Gastroenterology* 110:1265-1287.

19. Chauhan S.S., Manfredi M.A. *et al.* (2015) Enteroscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 82(6):600-607.
20. Moeun A.K., Pasha S.F. *et al.* (2015) The role of deep enteroscopy in the management of small-bowel disorders. *Gastrointestinal Endoscopy* 82(4):975-990.
21. Tal R., Raman M. (2012) Current Treatment of Lower Gastrointestinal Hemorrhage. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 25:219-227.