

Diagnóstico e tratamento da hemorragia digestiva baixa: revisão sistemática

Diagnosis and treatment of acute lower gastrointestinal bleeding: systematic review

Alice Frazão Costa¹, Ana Carolina Furtado Ribeiro Baetas¹, Andressa Viana Oliveira¹, Natália Pezzin Guinhazi¹, Raissa de Sousa Marinho Pimenta¹, Raphaela Antunes Coelho¹, Ana Paula Santos Oliveira¹, Rodrigo Bona Maneschy¹, Hamilton Cézar Rocha Garcia¹

Resumo Objetivo: Analisar o diagnóstico e tratamento para HDB, considerando modo de realização, indicação, grau de recomendação, precisão diagnóstica, eficácia. **Método:** Revisão bibliográfica das bases de dados Journal of Coloproctology, World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology, Guidelines e artigos da plataforma Scielo preferencialmente nos últimos 5 anos. **Resultados:** No total, foram coletados 35 artigos e estando 11 nos critérios de inclusão. **Conclusão:** Um bom diagnóstico de HDB baseia-se em boa anamnese e exames laboratoriais e de imagem, sendo a colonoscopia o exame mais utilizado e a angiotomografia em ascensão dentro dos padrões diagnósticos. As condutas mais utilizadas e com a melhor resposta terapêutica são a reposição oral de ferro para sangramentos leves, terapia anticoagulante e a Talidomida. A terapia endoscópica, mesmo recorrente, não apresenta uma resposta comprovadamente satisfatória. O tratamento cirúrgico é considerado para pacientes graves e com indicações para tal, uma vez que possuem altas taxas de mortalidade e complicações.

Descritores: hemorragia gastrointestinal; trato gastrointestinal baixo; reto.

Summary Purpose: To analyze the diagnosis and treatment of HDB, considering the method of implementation, indication, degree of recommendation, diagnostic accuracy and effectiveness. **Methods:** Bibliographic review of the databases Journal of Coloproctology World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology, Guidelines and articles from the Scielo platform, preferably in the last 5 years. **Results:** In total, 35 articles were collected and 11 included in the inclusion requirements. **Conclusion:** The diagnosis of HDB is based on good anamnesis and laboratory and image, being a colonoscopy or a more used exam and angiotomography on the rise within the diagnostic standards. As the most used and with the best therapeutic response, it is the oral replacement of iron for light bleeding, anticoagulant therapy and Thalidomide. Endoscopic therapy, even recurrent, does not have a satisfactory response. Surgical treatment is considered for critically ill patients and with indications for this, since they have high rates of mortality and complications.

Keywords: gastrointestinal bleeding; lower gastrointestinal tract; reto.

¹Centro Universitario Metropolitano da Amazônia – UNIFAMAZ, Belém, PA, Brasil

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido: Maio 04, 2020

Aceito: Maio 21, 2020

Trabalho realizado no Centro Universitario Metropolitano da Amazônia – UNIFAMAZ, Belém, PA, Brasil.

 Copyright Costa et al. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença [Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Introdução

A hemorragia digestiva baixa (HDB) é definida como sangramento de uma fonte distal ao ligamento de Treitz. Pode se originar no intestino delgado, cólon ou reto. Sua etiologia compreende causas vasculares, inflamatórias, neoplásicas, traumáticas e iatrogênicas, sendo as mais comuns a doença diverticular, angiodisplasia, câncer colorretal, colite incluindo doença de Crohn e retocolite ulcerativa, além de lesões anorretais benignas como hemorroidas, fissuras anais e úlceras retais^{1,2}.

Entre as manifestações clínicas mais frequentes estão episódios de hematoquezia, podendo haver melena, instabilidade hemodinâmica, anemia ferropriva e dor abdominal. O quadro clínico de um paciente com HDB aguda cursa com hematoquezia de início súbito, e em casos raros melena por conta de sangramento de ceco e cólon direito^{1,3}.

O sangramento do trato gastrointestinal inferior possui uma taxa de hospitalizações entre 33 a 87 a cada 100.000 pessoas e taxa de mortalidade entre 2,5 a 3,9% durante a internação. Estes números vêm aumentando pois estão fortemente associados ao envelhecimento populacional e comorbidades pré-existentes. Além disso, as taxas de ressangramento variam entre 13% a 19% após 1 ano, uma vez que existem poucos métodos eficazes para preveni-lo^{2,4,5}.

Assim como a hemorragia digestiva alta, o sangramento gastrointestinal baixo representa uma emergência médica frequente, por isso necessita de diagnóstico preciso para que se tenha um melhor prognóstico, influenciando diretamente na redução da mortalidade intra-hospitalar⁶.

De acordo com a etiologia se torna mais fácil ou difícil realizar o diagnóstico da hemorragia. O sangramento do cólon e intestino delgado é considerado um desafio na hora da investigação⁷.

A abordagem inicial dos quadros hemorragia digestiva, tanto alta quanto baixa, tem como finalidade a estabilização hemodinâmica do paciente. Uma anamnese bem descrita, exame físico e avaliação laboratorial são fundamentais para o diagnóstico e posterior conduta⁸.

A colonoscopia é o procedimento de escolha para o diagnóstico na presença de HDB⁷. No entanto, alternativas já estão sendo utilizadas como a angiotomografia computadorizada, cintilografia marcada com hemácias e angiografia³.

Na última década, técnicas inovadoras como a cápsula endoscópica levaram a uma melhor compreensão do perfil etiológico do sangramento, em especial no intestino delgado. Passaram a ser adotadas estão três categorias de sangramento gastrointestinal, sendo eles superior, médio e inferior⁵.

Uma vez encontrada a fonte de sangramento é instituído o tratamento. Dependendo da etiologia as opções de intervenção são a endoscopia, tratamento conservador com ferro oral ou por infusão intravenosa, análogos da somatostatina ou terapia antiangiogênica³. Intervenção cirúrgica para evitar recorrências também é considerada uma opção para tratar pacientes com HDB⁹.

Objetivo

Realizar uma análise sistemática da literatura acerca da Hemorragia Digestiva Baixa e apresentar resultados obtidos por meio de revisões sistemáticas acerca do assunto, considerando aspectos como modo de realização, indicação, grau de recomendação, precisão diagnóstica e eficácia.

Método

Se trata de um estudo observacional, onde a coleta de dados ocorreu mediante revisão de literatura, abordando diagnóstico e tratamento da HDB em geral, não especificando etiologia específica. Utilizou-se de descritores como: hemorragia gastrointestinal, hematoquezia, TGI, sangramentos, reto. Como base de dados foram utilizados artigos publicados entre 2014-2017 no Journal of Coloproctology, World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology, além de guidelines e artigos publicados na plataforma Scielo, PubMed e Lilacs. Os dados foram analisados em um período de 04 meses. Como critérios de inclusão foram estabelecidos artigos originais que contemplassem o tema proposto e correlacionassem a hemorragia digestiva baixa com o respectivo diagnóstico e tratamento e a qualidade metodológica desses artigos. Além disso, os artigos selecionados deveriam ser publicados preferencialmente nos últimos 5 anos, sendo a grande maioria publicados nos últimos 4 anos, com exceção de 2 trabalhos muito bem elaborados realizados em 2009 e 2010. Como critérios de exclusão foram estabelecidos artigos que não contemplassem o tema proposto ou que tivessem sido publicados antes de 2009, ou que não apresentassem relevância significativa ao tema proposto.

Resultados

No total, foram coletados 35 artigos, nos quais apenas 12 se encontraram dentro dos critérios de inclusão (Quadro 1), e os demais foram descartados. Desses artigos selecionados, 7 demonstram métodos diagnósticos atualmente disponíveis e os riscos e benefícios de cada um deles, 3 demonstram condutas que podem ser tomadas nos casos de Hemorragias Digestivas Baixas, assim como o tratamento, e 1 menciona aspectos gerais do problema, incluindo, também, a parte clínica e epidemiológica deste tipo de sangramento.

Quadro 1. Estudos selecionados

Ano	Título	País	Autor	Abordagem	Resultado
2016	ACG clinical guideline: management of patients with acute lower gastrointestinal bleeding.	Estados Unidos	Strate e Gralnek ⁹	Diagnóstico e tratamento.	Em relação ao diagnóstico é de forte recomendação a realização de uma boa anamnese, bom exame físico e laboratorial para avaliar a etiologia e gravidade do sangramento. Como tratamento a ressuscitação fluidica é feita com o objetivo de estabilizar o paciente. A intervenção cirúrgica a fim de evitar recorrências também é considerada uma alternativa para tratar pacientes com hemorragia digestiva baixa.
2016	Colonoscopy in the diagnosis of acute lower gastrointestinal bleeding. Journal of coloproctology.	Brasil	Benevides e Santos ¹⁰	Diagnóstico e tratamento.	A colonoscopia é um método diagnóstico efetivo e boa ferramenta terapêutica para casos de angiodisplasia.
2015	Hemorragia digestiva baja.	Chile	Sáenz ¹	Diagnóstico.	A colonoscopia é o procedimento diagnóstico de escolha.
2014	Diagnosis of gastrointestinal bleeding: A practical guide for clinicians.	Austrália	Kim et al. ²	Diagnóstico.	A colonoscopia faz parte do diagnóstico de primeira linha. Entre suas desvantagens o preparo inadequado do intestino reduz a sensibilidade e eficácia do exame. A angiotomografia direciona o tratamento definitivo, porém possui riscos relacionados ao uso do contraste. A angiografia por cateter possui 100% de especificidade e é utilizada quando a endoscopia não é possível.
2015	Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding.	Estados Unidos	Gerson et al. ³	Diagnóstico e tratamento.	A angiotomografia possui sensibilidade de 86% e especificidade de 95%. O tratamento com endoscopia é comprovadamente insatisfatório, porém continua sendo indicado e utilizado. A reposição oral ou intravenosa de ferro é recomendada para tratar sangramentos leves. A terapia anticoagulante também é indicada. A talidomida surgiu como nova opção de tratamento. A terapia hormonal não possui estudos que sugerem benefícios. O tratamento cirúrgico é o último recurso.
2017	Lower gastrointestinal bleeding – Computed Tomography Angiography, Colonoscopy or both?	Suíça	Clerc et al. ⁷	Diagnóstico.	A colonoscopia é o procedimento de escolha para diagnóstico.

Quadro 1. Continuação...

Ano	Título	País	Autor	Abordagem	Resultado
2015	Angiotomografia abdominal no paciente com sangramento gastrointestinal ativo.	Brasil	Reis et al. ¹¹	Diagnóstico.	A angiografia tem como vantagem ser minimamente invasiva e conseguir localizar a etiologia do sangramento mesmo em locais de difícil visualização.
2016	Abordagem da hemorragia digestiva em crianças e adolescentes.	Brasil	Pimenta et al. ⁸	Diagnóstico e tratamento.	A colonoscopia é considerada o diagnóstico de escolha e deve ser repetido sempre que houver recorrências do sangramento. A cápsula endoscópica é utilizada para investigação de sangramentos obscuros. A abordagem inicial do tratamento é a estabilização hemodinâmica.
2009	Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice.	Espanha	Lanas et al. ⁴	Diagnóstico.	O envelhecimento populacional e comorbidades pré-existentes aumentam o número de casos.
2010	Utilidad de la cápsula endoscópica como método diagnóstico em el estudio de patologia de intestino delgado.	Chile	Sanhueza et al. ¹²	Diagnóstico.	A cápsula endoscópica é utilizada para diagnóstico.
2019	Management for acute lower gastrointestinal bleeding.	Japão	Aoki et al. ⁵	Diagnóstico e tratamento.	A cápsula endoscópica ajudou na detecção da etiologia em especial no intestino delgado. Fatores de risco devem ser investigados pois está relacionados com pior prognóstico. Anticoagulantes e antiagregantes devem ser utilizados de forma individualizada. A ressuscitação fluidica é feita com cristaloides. A transfusão sanguínea está relacionada com menor mortalidade. Não existem evidências de que o tratamento endoscópico reduza desfechos adversos. O tratamento cirúrgico é indicado para pacientes que não respondem ao conservador.
2019	Hemorragia digestiva alta diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura.	Brasil	Martins et al. ⁶	Diagnóstico.	O diagnóstico preciso reduz a mortalidade intra-hospitalar.

Discussão

Em relação ao diagnóstico, é de forte recomendação que seja descrita uma boa anamnese e realizado o correto exame físico e laboratorial, sendo estes obtidos no momento da apresentação do paciente a fim de avaliar a gravidade e etiologia do sangramento. A avaliação inicial e a ressuscitação hemodinâmica devem ser realizadas simultaneamente⁹.

Estudos mostram que existem fatores de risco diretamente ligados a resultados adversos, como ressangramento, sangramento grave, necessidade de hospitalização, de intervenção e até mesmo morte, e que devem ser investigados durante avaliação do paciente. São eles idade avançada, sintomas como diarreia, rebaixamento de consciência ou sangue no exame retal, comorbidades, uso de anti-inflamatórios não esteroidais e agentes antitrombóticos. Devem ser levados em conta ainda parâmetros laboratoriais como hemoglobina, hematócrito, albumina, uréia, creatinina e tempo de protrombina⁵.

A ressuscitação fluídica intravenosa com cristaloides é feita com o objetivo de normalizar a pressão arterial e frequência cardíaca antes da avaliação e intervenção endoscópica de pacientes instáveis hemodinamicamente. Estudo mostrou que pacientes críticos não apresentam melhora clínica ou redução da taxa de mortalidade com o uso de coloides. O manejo de anticoagulantes e antiagregantes plaquetários deve ser tratado de forma individualizada, considerando o risco de sangramento contínuo e de eventos tromboembólicos^{5,9}.

Além da administração de cristaloides, pacientes com HDB necessitam frequentemente da transfusão sanguínea, estando esta conduta relacionada com redução da taxa de mortalidade⁵.

Após a ressuscitação e estabilização cardiovascular, deve ser feita a preparação do cólon para que a colonoscopia seja realizada nas primeiras 12-24 horas após a internação hospitalar. Sondagem nasogástrica pode ser considerada para preparação do cólon associada a administração de agente pró-cinético e antiemético a fim de reduzir náusea e facilitar o esvaziamento gástrico^{1,9}.

A colonoscopia é considerada o procedimento de escolha na presença de sangramento do trato gastrointestinal inferior. Estudos mostram ser um método efetivo de diagnóstico e boa ferramenta terapêutica em casos de angiodisplasia¹⁰. Sua precisão diagnóstica varia entre 72% e 86%. As diretrizes do American College of Gastroenterology sugerem que esta deve ser a modalidade diagnóstica de primeira linha. É considerado o procedimento diagnóstico inicial para quase todos os pacientes do HDB aguda e deve ser repetida em pacientes com evidência de sangramento recorrente^{1,2,8}.

Entre as suas vantagens estão a possibilidade de visualização direta, acesso a biópsia tecidual e possibilidade de terapia hemostática endoscópica. As suas limitações compreendem a preparação inadequada do intestino para realização do exame, incapacidade de avaliar a maior parte do intestino delgado, bem como riscos associados a sedação, perfuração e sangramento. Em pacientes com preparo intestinal inadequado, a sensibilidade do exame reduz e a eficácia do tratamento só pode ser possível em apenas 21% dos casos no quadro agudo².

Estudos mostraram que a colonoscopia, ou seja, feita em até 24 horas, possibilitou uma melhora na identificação da fonte de sangramento e na eficácia da terapia endoscópica, em comparação com a colonoscopia eletiva. Porém, não existem evidências claras de que a precoce reduza desfechos clínicos como ressangramento ou até mesmo mortalidade⁵.

A angiotomografia também é considerada um importante método diagnóstico de hemorragia digestiva baixa, possuindo sensibilidade de 86% e especificidade de 95%³.

O método possui inúmeras vantagens, como a natureza minimamente invasiva do procedimento, a maior disponibilidade quando comparada a angiografia com cateter, a possibilidade de comprovar neoplasias, malformações vasculares e sangue hiperdenso no lúmen intestinal. Além disso, a angiotomografia demonstra o lugar preciso do sangramento- mesmo no íleo em jejuno, locais mais difíceis de serem visualizados¹¹, assim como a sua etiologia, sendo útil para direcionar um tratamento definitivo, seja ele feito por endoscopia, angiografia por cateter ou procedimento cirúrgico. As desvantagens do procedimento são o risco de o contraste provocar uma nefropatia em paciente com insuficiência renal ou alergia ao próprio contraste².

Outro método diagnóstico é a angiografia por cateter, citada anteriormente. Possui diferenciais, como a possibilidade de diagnosticar e, ao mesmo tempo, tratar, por permitir infusões de drogas vasoconstritoras e/ou embolização, além de não requerer preparação prévia do intestino. A sensibilidade do procedimento varia de 42%-86%, com especificidade próxima de 100%. Como desvantagens, incluem hematomas ou pseudoaneurismas no local de acesso, dissecação arterial e, também, a nefropatia causada pelo contraste².

Esse tipo de angiografia é recomendado apenas para pacientes nos quais a endoscopia não foi possível, devido a graves sangramentos com instabilidade hemodinâmica, ou naqueles com hemorragias digestivas baixas persistentes e/ou recorrentes².

A cápsula endoscópica é usada para diagnóstico de sangramentos obscuros, possuindo sensibilidade de 50-70% e não tão utilizada na prática, devido não ser totalmente útil em emergências. Possui como vantagens poder rastrear toda a extensão do intestino delgado, possuir riscos mínimos ao paciente e a possibilidade de detectar lesões planas, como angiodisplasias, porém não possui a possibilidade de biopsiar algum tipo de material, além de ter um alto custo^{8,12}.

A hemorragia digestiva baixa, assim que é diagnosticada, deve ser tratada. A individualidade dos pacientes, assim como o nível da hemorragia que apresentam, deve ser levado em conta na escolha da melhor conduta terapêutica assim como escores clínicos preditivos para quadros graves^{3,5}.

A maioria dos casos possui cessação espontânea a partir de tratamento conservador. Porém, pacientes com doenças vasculares como sangramento diverticular e angioectasia, sofrem com sangramento contínuo e recorrente, necessitando de intervenção hemostática e transfusão sanguínea⁵.

O tratamento feito por endoscopia foi comprovadamente insatisfatório, devido a recorrência de sangramento. Porém, hoje em dia, essa terapêutica continua sendo a mais indicada e/ou utilizada, principalmente em pacientes com anemia em curso ou com sangramento ativo. Uma das técnicas que podem ser usadas é a coagulação por plasma de argônio, a qual, apesar de apresentar taxas de sangramento posteriores ao tratamento, foi satisfatória em cerca de 97% dos casos³.

Outro tratamento amplamente utilizado é a reposição oral ou intravenosa de ferro para sangramentos leves no intestino, o que ajuda a manter um nível adequado de hemoglobina, e, em casos mais graves, reduz a frequência de realização de transfusões. Além deste, existe, também, a terapia anticoagulante antiplaquetária, que, apesar de ter sido associada a sangramentos recorrentes, ainda continua sendo indicada para o tratamento das hemorragias digestivas baixas, devido a poucas comprovações dessa relação^{3,5}.

A Talidomida, recentemente, surgiu como um possível novo tratamento para a hemorragia digestiva baixa, devido ser um agente anti-angiogênico, de necrose antitumoral e imuno-modulador, além de inibir o fator de crescimento endotelial vascular³.

Alguns autores ainda citam a terapia hormonal como um possível tratamento para este tipo de hemorragia, porém, atualmente, ainda não existem estudos que comprovem o benefício dessa estratégia, e, ainda, alguns estudos sugerem que esses agentes podem aumentar a fibrinólise plasmática e causar sangramentos recorrentes³.

E, como último recurso, tem-se o tratamento cirúrgico, que deve ser reservado apenas para pacientes que necessitam de lise das adesões para obterem sucesso na enteroscopia. As taxas de complicações e mortalidade são altas, logo, o procedimento cirúrgico deve ser reservado para pacientes com HDB grave^{3,5}.

As indicações de cirurgia de emergência para HDB grave incluem fonte de sangramento claramente identificada, mas que não responderam ao tratamento conservador, sangramento contínuo mesmo após transfusão de 6 unidades de hemácias e falhas no diagnóstico⁵.

Conclusão

Esta revisão de literatura resumiu evidências para o diagnóstico e tratamento do sangramento digestivo baixo. Pode-se concluir que o diagnóstico preconizado para a Hemorragia Digestiva Baixa (HDB) baseia-se majoritariamente numa boa anamnese atrelada a exames físico, laboratoriais e de imagem, sendo a colonoscopia o exame mais utilizado e de maior eficácia e a angiotomografia em ascensão dentro dos padrões diagnósticos. Além disso, concluiu-se que a avaliação de fatores clínicos são úteis para a estratificação do risco do paciente e a possibilidade de um quadro de HDB grave. Em relação ao tratamento, o primeiro passo e mais importante compreende a ressuscitação com fluídos, sendo utilizado preferencialmente os cristaloides. Após a estabilização do paciente, existem diversas alternativas para conduzir o sangramento, que variam de acordo com a etiologia e gravidade do quadro, porém, as mais utilizadas e com a melhor resposta terapêutica são a reposição oral de ferro para sangramentos leves, terapia anticoagulante e, atualmente, utiliza-se também a Talidomida, que vem apresentando bons resultados. Apesar de também ter sido encontrado o tratamento por endoscopia como uma medida terapêutica recorrente, ela não apresenta uma resposta comprovadamente satisfatória como as demais. O tratamento cirúrgico deve ser considerado para pacientes graves e com indicações para tal, uma vez que possuem altas taxas de mortalidade e complicações.

Referências

1. Sáenz RF. Hemorragia digestiva baja. *Gastroenterol Latinoam*. 2015;26(Suppl 1):S12-7.
2. Kim BSM, Li BT, Engel A, Samra JS, Clarke S, Norton ID, et al. Diagnosis of gastrointestinal bleeding: A practical guide for clinicians. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2014;5(4):467-78. <http://dx.doi.org/10.4291/wjgp.v5.i4.467>. PMID:25400991.
3. Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG clinical guideline: diagnosis and management of small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2015;110(9):1265-87. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2015.246>. PMID:26303132.
4. Lanas A, García-Rodríguez LA, Polo-Tomás M, Ponce M, Alonso-Abreu I, Perez-Aisa MA, et al. Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice. *Am J Gastroenterol*. 2009;104(7):33-41. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2009.164>. PMID:19574968.

5. Aoki T, Hirata Y, Yamada A, Koike K. Management for acute lower gastrointestinal bleeding. *World J Gastroenterol*. 2019 jan 7;25(1):69-84. <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v25.i1.69>. PMID:30643359.
6. Martins AAL, Silva AMF, Andrade FG, Garcia HCR, Brito APSO, Maneschy RB. Hemorragia digestiva alta diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. *Para Res Med J*. 2019;3(2):e07. <http://dx.doi.org/10.4322/prmj.2019.007>.
7. Clerc D, Grass F, Schäfer M, Denys A, Demartines N, Hübner M. Lower gastrointestinal bleeding: computed tomography angiography, colonoscopy or both? *World J Emerg Surg*. 2017;12(1):1. <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0112-3>. PMID:28070213.
8. Pimenta JR, Ferreira AR, Bittencourt PFS, Franco No JA, Carvalho SD, Moura AM, et al. Abordagem da hemorragia digestiva em crianças e adolescentes. *Rev Med Minas Gerais*. 2016;26(Supl 6):S27-37.
9. Strate LL, Gralnek IM. ACG clinical guideline: management of patients with acute lower gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(4):459-74. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2016.41>. PMID:26925883.
10. Benevides IBS, Santos CHM. Colonoscopy in the diagnosis of acute lower gastrointestinal bleeding. *J Coloproctol*. 2016;36(4):185-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcol.2016.04.016>.
11. Reis FR, Cardia PP, D'Ippolito G. Angiotomografia abdominal no paciente com sangramento gastrointestinal ativo. *Radiol Bras*. 2015 nov/dez;48(6):381-90. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2014.0014>. PMID:26811556.
12. Sanhueza B E, Ibáñez P, Araya R, Delgado I, Quezada S, Jadue L, et al. Utilidad de la cápsula endoscópica como método diagnóstico en el estudio de patología de intestino delgado. *Rev Med Chil*. 2010;138(3):303-8. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000300007>. PMID:20556332.

Autor correspondente

Alice Frazão Costa
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia – UNIFAMAZ
Av. Visconde de Souza Franco, 72, Reduto
CEP 66053-000, Belém, PA, Brasil
Tel.: (98) 98887-0007
E-mail: alicefraza@outlook.com

Informação sobre os autores

AFC, ACFRB, AVO, RSMP, NPG e RAC são acadêmicos do curso de medicina do Centro Universitário Metropolitano da Amazônia - UNIFAMAZ. APSO é médica formada pela Universidade Federal do Pará com residência em clínica médica e atuação em gastroenterologia clínica e motilidade digestiva. É professora e orientadora do curso de medicina da UNIFAMAZ. HCRG é médico formado pela Universidade Federal do Pará com residência em cirurgia geral pelo Hospital Ophir Loyola. RBM é médico formado pela Universidade do Estado do Pará - UEPA com mestrado em cirurgia e pesquisa experimental pela UEPA. É professor do curso de medicina da UNIFAMAZ.

Contribuição dos autores

Todos os autores foram colaboradores ativos para a realização deste trabalho. AFC e ACFRB ficaram responsáveis pela organização da introdução e objetivo. Em relação ao método, todos os autores foram responsáveis pela coleta dos artigos para a revisão de literatura e pela análise dos critérios de inclusão e exclusão para que se constituísse a discussão de dados. A conclusão foi discutida por todos os autores e digitalizada por AVO e RSMP. O resumo, o abstract e as referências foram organizados e elaborados por NPG e RAC. Todo o trabalho foi orientado, corrigido e idealizado por APSO, HCRG e RBM, tendo estes participação ativa e crucial para que cada item constituinte desse trabalho se tornasse em dados pertinentes à sociedade científica. Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao Pará Research Medical Journal.