

Aspectos endoscópicos no diagnóstico de doenças que acometem o íleo terminal

Endoscopic aspects in the diagnosis of terminal ileum diseases

MARCELO MAIA CAIXETA DE MELO¹; JOÃO GOMES NETINHO TCBC-SP²

R E S U M O

O íleo compreende cerca de 3/5 distais do intestino delgado, sendo responsável pela digestão e absorção de alimentos. O diagnóstico de doenças que afetam esse segmento pode ser feito por meio de avaliação clínica e exames complementares. A colonoscopia, além da possibilidade de análise macroscópica, permite realização de biópsias para avaliação histológica. Apenas três publicações sobre a descrição das características endoscópicas do íleo terminal foram encontradas na literatura. Ainda assim, não foram encontradas descrições ou classificação em publicações que mencionavam o aspecto endoscópico do íleo terminal, sendo reportados apenas como íleo normal. Isso reforça a idéia do desconhecimento ou não aceitação dessas pela comunidade científica. Os aspectos endoscópicos desse segmento, quando afetado por diversas doenças variam de íleo endoscopicamente normal a casos que o exame macroscópico demonstra características específicas dessas doenças. Nesse estudo, existem dúvidas quanto à necessidade de biópsias desse segmento em pacientes com ileoscopia normal. Além disso, foram encontrados poucos estudos com critérios para caracterização macro e microscópica do íleo.

Descritores: Íleo/anatomia. Íleo/patologia. Colonoscopia.

INTRODUÇÃO

O intestino delgado é uma estrutura tubular constituída de quatro camadas (serosa, muscular, submucosa e mucosa), cujo diâmetro diminui da porção proximal a distal, estando localizado entre piloro e ceco, seu comprimento no cadáver varia entre 6 e 7 m¹. Esse órgão possui três segmentos: duodeno, jejuno e íleo.

Íleo, vocábulo derivado do grego *eileos*, que significa torcido, compreende cerca de 3/5 distais do intestino delgado e está localizado nas regiões pélvica e fossa ilíaca direita, mantendo-se fixo à parede abdominal posterior pelo mesentério¹. É responsável pela digestão e absorção de alimentos, sendo também órgão endócrino (produção de peptídeos) e imunológico (placas de Peyer e produção de imunoglobulinas)^{2,3}.

No íleo terminal podem existir substâncias tóxicas de origem bacteriana ou viral, resultantes da digestão de alimentos, sendo a relação com o tecido linfóide fundamental na proteção desse segmento. A presença de linfócitos, macrófagos e mastócitos, como uma reação a antígenos luminares, pode ser considerada fisiológica. Sua mucosa consiste de vilos que medem entre 0,5 e 1,5 mm, apresentam-se como projeções digitiformes perpendiculares à muscular da mucosa; abaixo desses, encontram-se

criptas que são estruturas tubulares. O revestimento dos vilos e criptas é formado por camada de células epiteliais, com células maduras (enterócitos e células caliciformes) e imaturas⁴.

Nesta revisão são apresentados aspectos endoscópicos do íleo terminal e sua importância no diagnóstico de doenças que acometem esse segmento tais como inflamatórias, infecto-parasitárias e neoplásicas.

Diagnóstico

O diagnóstico de doenças do íleo terminal pode ser feito por meio de avaliação clínica e, quando necessário, por exames complementares: radiológicos, laboratoriais, endoscópicos e histológicos. De acordo com Byrne *et al.*⁵ os exames mais utilizados na maioria dos centros médicos incluem estudo radiológico contrastado com bário e colonoscopia. Além da possibilidade de análise macroscópica, a maior vantagem da ileoscopia é a possibilidade de biópsias para histopatologia⁶.

Marshall *et al.*⁷, comparando exame radiológico contrastado com ileoscopia seguida de biópsia no diagnóstico de doenças do íleo terminal em indivíduos adultos, definiram essa última como padrão ouro, principalmente quando ocorria divergência entre laudos endoscópicos e radiológicos.

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP, SP-BR.

1. Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP, SP-BR; 2. Doutor pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP- SP-BR.

Colonoscopia

A colonoscopia tem possibilitado a avaliação do intestino grosso desde 1970, quando Nagasako *et al.*⁸ realizaram o primeiro exame completo, chegando com o aparelho até o ceco e visualizando a papila íleo-cecal em três pacientes.

Observando o íleo terminal por meio de fibrocolonoscópio, Nagasako *et al.*⁹ propuseram sua caracterização endoscópica baseada nos seguintes achados: 1) ausência ou indistinção das pregas de Kerckring; 2) possibilidade de visualização dos vilos; 3) superfície mucosa apresentando-se lisa ou com aparência granular devido à hiperplasia folicular linfóide (HFL) (Figuras 1 e 2); 4) parede mais espessa quando comparada ao cólon; 5) dificuldade de manutenção da distensibilidade, devido a propagação fácil do ar em sentido cranial.

Avaliando 100 pacientes submetidos à colonoscopia, Nagasako *et al.*¹⁰ conseguiram atingir ceco e íleo terminal em 81% e 66% dos casos, respectivamente. Considerando a ocorrência de HFL, os referidos autores classificaram endoscopicamente o íleo terminal em quatro categorias: grau 0 - ausência de grânulos ou raramente encontrados; grau 1 - grânulos esparsamente distribuídos; grau 2 - grânulos difusos de forma não densa; grau 3 - grânulos difusos e densamente distribuídos, podendo formar aglomerados. A maioria dos pacientes (56%) foi classificada como grau 0; a HFL foi encontrada com maior frequência em indivíduos jovens, sendo sua ocorrência inversamente proporcional à idade.

Analisando 75 ileoscopias, Gaisford¹¹ observou no íleo terminal os seguintes aspectos: (1) pequeno lúmen; (2) ausência de haustrações; (3) escassez de pregas circulares; (4) presença comum de tecido linfóide em forma de nódulos. A HFL foi encontrada na maioria dos pacientes com 55 anos ou mais; e em alguns pacientes na terceira década a mucosa era lisa.

Nagasako *et al.*¹² realizando biópsias do íleo terminal de pacientes com diferentes faixas etárias e graus endoscópicos de HFL, constataram por meio de análise histológica nas áreas com grânulos: folículos linfóides hiperplásicos situados na lâmina própria e folículos isolados contendo centro germinativo em diferentes estágios de maturação.

Hiperplasia Folicular Linfóide

A HFL do tubo digestivo, também conhecida como hiperplasia linfonodular, pseudolinfoma ou ileíte terminal linfóide ocorre em todas as faixas etárias, porém com predomínio na infância¹³. Não existem critérios definidos que estabeleçam limites entre tecido linfóide normal e hiperplásico e entre este e o patológico^{14,15}. É caracterizada pela hiperplasia dos folículos linfóides com centros germinativos em atividade mitótica¹⁶. Os folículos podem ser encontrados na mucosa e ou submucosa, apresentam-se macroscopicamente como pequenos pólipos medindo entre 0,2 e 0,7 cm, não sendo considerada como critério diagnóstico sua quantidade¹⁷.



Figura 1 - Fotografia mostrando imagem endoscópica do íleo terminal com superfície mucosa lisa, possibilidade de visualização dos vilos e indistinção das pregas de Kerckring.



Figura 2 - Fotografia mostrando imagem endoscópica do íleo terminal. Observa-se presença de grânulos na superfície mucosa devido à hiperplasia folicular linfóide (HFL).

A patogênese da HFL ainda não foi totalmente esclarecida. Para compensar o funcionamento inadequado do tecido linfóide, possivelmente resultante de infestações recorrentes por *Giardia lamblia*, ocorre defeito na maturação dos linfócitos B^{18,19}.

A classificação da HFL do intestino delgado ainda não pode ser estabelecida de forma clara, devido a dificuldade de distinguir processos reacionais de condições neoplásicas e, conseqüentemente, o termo pseudolinfoma

continua sendo empregado²⁰. HFL do íleo terminal é mais freqüente em crianças e adultos jovens do sexo masculino, podendo ser assintomática, ou manifestar-se como intussuscepção, apendicite e sangramento digestivo; em indivíduos com mais de 25 anos essa hiperplasia é rara, porém pode estar associada a linfomas de células B²¹⁻²³. Marcuse & Stout²⁴ analisando 13 casos de linfossarcoma primário do intestino delgado, identificaram HFL associada na maioria dos pacientes.

Aproximadamente 20% dos adultos com imunodeficiência variável comum, definida como a associação de redução dos níveis séricos de imunoglobulinas, sinusopatias e pneumopatias recorrentes, alterações gastrointestinais e aumento da incidência de doenças malignas, apresentam HFL, podendo ser esta uma condição predisponente ao linfoma²⁵. A ocorrência simultânea de hipogamaglobulinemia, giardíase e HFL é conhecida como síndrome de Hermans. Em crianças, a HFL evolui de forma benigna e usualmente regride espontaneamente²⁶.

Doenças Inflamatórias Intestinais

No íleo terminal de pacientes com ileíte de refluxo por retocolite ulcerativa inespecífica (RCUI), geralmente, ao exame endoscópico observa-se enantema moderado e raramente pequenas ulcerações superficiais^{27,28}. Na doença de Crohn as lesões variam de úlceras aftóides rasas com hiperemia nas bordas até as lesões transmuralis associadas a fissuras, fístulas e estenoses, intercaladas por áreas de mucosa normal^{27,28}.

Yersiniose

Yersiniose é uma gastroenterite causada por duas espécies patogênicas do gênero *Yersinia* (*Y. enterocolitica* e *Y. pseudotuberculosis*) que se caracteriza por diarreia aguda, febre, dor abdominal e linfadenite mesentérica, em alguns casos está associada a eritema nodoso, artrite pós-infecciosa e diarreia sanguinolenta. Essa doença pode ser diagnosticada erroneamente como doença de Crohn ou como apendicite aguda. Durante exame endoscópico, Matsumoto *et al.*²⁹ observaram na mucosa do íleo terminal de pacientes portadores de yersiniose lesões elevadas de forma ovalada ou arredondada, com ou sem ulcerações.

Íleite por Antiinflamatórios não Hormonais

Lengeling *et al.*³⁰, estudando endoscopicamente o íleo terminal de 1900 pacientes, constataram ulcerações nessa região em 40 indivíduos, sendo que 33 deles utilizavam antiinflamatórios não hormonais. Segundo os referidos autores essas lesões podem ter sido causadas pelo uso desses medicamentos.

Íleite em Pacientes Imunocomprometidos

Em pacientes imunocomprometidos, o citomegalovírus é causa comum de perfurações e hemorragias digestivas. As alterações à ileoscopia podem variar de áreas com enantema e ou úlceras aftóides a extensas

lesões, causando deformidade local, nos indivíduos com ileíte herpética apresentam-se com ulcerações extensas, sendo o diagnóstico firmado por biópsias²⁷.

A tuberculose é uma doença com altas taxas de prevalência em portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida, nos quais o acometimento intestinal tornou-se freqüente. O diagnóstico baseia-se em achados endoscópicos, que por vezes inexistem, e histológicos²⁷. Eventualmente, por meio de ileocolonosopia podem ser encontradas lesões típicas: deformidade da válvula íleo-cecal, úlceras rasas esparsas e lesões submucosas nodulares ou polipóides²⁷. Misra *et al.*³¹ estudando 50 indivíduos com suspeita de tuberculose intestinal e ileoscopia normal, por meio de análise histológica da mucosa do íleo terminal, identificaram granulomas não caseosos em dois pacientes.

Neoplasias

Embora raras, diversas neoplasias como adenocarcinoma, tumor carcinóide, linfoma, sarcoma, adenoma, lipoma, leiomioma e fibroma, podem ser encontradas no íleo terminal, apresentando-se na maioria das vezes de forma polipóide com superfície lisa ou com pequena ulceração central^{27,28}. Em pacientes com pólipos múltiplos e ou íleo com aspecto calceteado, edema, ulcerações lineares profundas e redução da luz, deve-se considerar a hipótese de linfoma, particularmente o não Hodgkin^{17,28}. Endoscopicamente, o sarcoma de Kaposi pode apresentar-se como telangiectasias e ou massas exofíticas²⁷.

Importância da Biópsia do Íleo Terminal

Analisando retrospectivamente 46 pacientes submetidos a exame radiológico contrastado do intestino delgado e ileoscopia com biópsia, Byrne *et al.*⁵ verificaram superioridade do exame endoscópico no diagnóstico de doenças do íleo terminal. Os autores sugeriram a realização desse exame em pacientes com história de diarreia crônica e ou dor abdominal, mesmo naqueles com exame endoscópico normal.

Em estudo retrospectivo de 228 pacientes com diarreia crônica, Shah *et al.*³² encontraram registros de biópsias do íleo terminal em 83 pacientes. O histopatológico mostrou-se útil em 5 casos (6%), sendo essencial para o diagnóstico de 2, nos quais um deles apresentava ileoscopia normal.

Geboes *et al.*³³ estudaram prospectivamente 257 pacientes com sintomas de doença inflamatória intestinal, submetidos à ileoscopia com biópsia. Observaram alterações macroscópicas e microscópicas em 123 e 125 casos, respectivamente. O estudo histopatológico foi indispensável para diagnóstico de 15 pacientes, sendo que 2 apresentavam ileoscopia normal.

Avaliando o íleo terminal de 138 pacientes submetidos à colonoscopia, sendo 74 indivíduos assintomáticos e 64 com sintomas diversos, Zwas *et al.*³⁴ elucidaram o diagnóstico em 2,7% dos assintomáticos e em 29% dos que tinham diarreia. Quatro pacientes com diarreia e

ileoscopia normal apresentaram alterações microscópicas (doença de Crohn em dois casos, microsporidíase em um e crescimento de *Mycobacterium avium* em 1).

Em estudo prospectivo de 111 pacientes que apresentaram ao exame endoscópico do íleo terminal normal (mucosa lisa e sem enantema), Melo *et al.*³⁵ constataram que a chance de indivíduos com ileoscopia normal, portadores de dor abdominal e ou diarreia crônica, apresentar alterações histológicas foi 2,5 vezes maior em relação aos demais.

Após realização de 400 ileoscopias em indivíduos com diversas indicações, Borsch & Schmidt³⁶ encontraram alterações em 351 delas, nas quais os pacientes foram submetidos a biópsias, sendo os demais não submetidos à avaliação histológica. Nessa série, a ileoscopia revelou dados importantes para o diagnóstico em 118 pacientes.

Yusoff *et al.*³⁷ estudando 152 pacientes com diarreia crônica e com ileoscopia normal, submetidos a biópsias do íleo terminal constataram que o exame histopatológico não foi útil no diagnóstico desses casos. Em investigação da mucosa ileal de 162 pacientes com diarreia crônica e fleocolonosopia normal, Silva *et al.*³⁸ verificaram que a avaliação histológica não contribuiu para o diagnóstico desses indivíduos. Portanto, observa-se que existem controvérsias com relação à necessidade de biópsia do íleo terminal macroscopicamente normal, principalmente em pacientes portadores de dor abdominal e ou diarreia crônica.

Complicações da Colonoscopia

Complicações da colonoscopia diagnóstica são raras, podendo ocorrer em decorrência do preparo intestinal, que pode provocar distúrbios hidroeletrólíticos³⁹. Para sedação e analgesia, utiliza-se habitualmente meperidina e benzodiazepínico, que exercem efeitos depressivos cardiorrespiratórios⁴⁰. Perfuração e hemorragia acontecem em 0,17% e 0,03% dos exames não terapêuticos respectivamente e com 0,02% de mortalidade⁴¹. A perfuração pela pinça de biópsia pode ocorrer quando a parede do cólon é muito fina ou quando se introduz a pinça bruscamente, o sangramento decorrente de biópsia é freqüentemente autolimitado e pode estar associado a discrasias sangüíneas⁴⁰. A bacteremia transitória pode ocorrer tanto em exames terapêuticos como em diagnósticos, raramente associando-se a manifestações clínicas relevantes⁴².

Bramble & Ironside⁴³ alertam sobre o potencial risco de transmissão endoscópica de uma variante da doença de Creutzfeldt-Jakob (vCJD) em pacientes assintomáticos no período de incubação que pode durar de 10 a 30 anos. É possível que agentes infecciosos responsáveis por essa doença, desenvolvam resistência a maioria dos produtos utilizados na desinfecção de aparelhos endoscópicos. Locais onde ocorrem acúmulo desses agentes incluem principalmente sistema nervoso central,

retina e sistema linfóide. O maior risco de transmissão dessa doença por procedimentos endoscópicos ocorre durante realização de biópsias do íleo terminal, onde as placas de Peyer podem conter níveis elevados do prion infectante. Dessa forma, os referidos autores recomendam que biópsias, principalmente as desse segmento, sejam feitas apenas quando forem estritamente necessárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o diagnóstico das doenças que acometem o íleo terminal por meio de exames endoscópicos e histológicos é primordial o conhecimento das características normais desse segmento.

Apenas três publicações sobre descrição das características endoscópicas do íleo terminal foram encontradas na literatura⁹⁻¹¹. Após mais de três décadas, embora se tenha conseguido examinar o íleo terminal em 93% dos pacientes submetidos à colonoscopia²⁷, tanto a descrição como a classificação endoscópica do íleo terminal ainda permanecem inalteradas, perpetuando critérios duvidosos como a consideração de HFL aspecto endoscópico normal. Atualmente, sabe-se que HFL em indivíduos com mais de 25 anos pode estar relacionada a infecções e neoplasias¹⁸⁻²⁵.

Devido às características imunológicas do íleo terminal, o limite entre normal e ileíte leve (inflamação controlada) é impreciso e indica critérios subjetivos, o que aponta para necessidade de se estabelecer critérios objetivos na avaliação microscópica do íleo.

Considerando que o íleo histologicamente normal não exclui totalmente processos inflamatórios ou infecciosos, pois em algumas doenças como enterocolites pelo HIV ou infecções bacterianas com produção de toxinas, alterações na mucosa podem ser mínimas ou até inexistentes⁴. O diagnóstico das enfermidades que acometem esse segmento deve ser estabelecido a partir da associação entre dados clínicos, endoscópicos e histológicos.

Diversos autores sugerem a realização de biópsias do íleo terminal de aspecto endoscópico normal em pacientes com diarreia crônica e ou dor abdominal^{5,31,33-36}, pois a partir do estudo histológico desses casos foi possível o diagnóstico de enfermidades como doença de Crohn^{34,36}, tuberculose intestinal³¹, citomegalovirose³³ e microsporidíase³⁴. Por outro lado, Yusoff *et al.*³⁷ e Silva *et al.*³⁸ verificaram que a avaliação microscópica de pacientes com diarreia crônica e ileoscopia normal não contribuiu para o diagnóstico de seus pacientes.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, os serviços de saúde devem oferecer procedimentos diagnósticos e terapêuticos atuais, com o menor custo para os mesmos resultados, o menor risco de iatrogenias e a melhor satisfação do paciente⁴⁴. Portanto, o conhecimento das características endoscópicas e histológicas do íleo terminal é de grande importância para indicação de biópsias, análise histopatológica e diagnóstico.

Devido à dúvida quanto à necessidade de biópsias do íleo terminal de pacientes com ileoscopia normal e também à escassez de estudos com critérios para sua caracterização macro e microscópica, justifica-se a realização de pesquisas que avaliem aspectos endoscópicos e histológicos

desse segmento, pois do ponto de vista clínico, esse conhecimento poderia evitar biópsias desnecessárias e suas possíveis complicações³⁵. Além disso, quando realizadas com indicação segura poderiam contribuir para a elucidação diagnóstica de diversas doenças.

A B S T R A C T

The ileum is approximately the most distal three-fifths of the small intestine and is responsible for the digestion and the absorption of foods. The diagnosis of diseases that affects this segment can be achieved by clinical evaluation and complementary examinations. Not only does ileocolonoscopy allow macroscopical analysis, but also enables biopsies to be carried out for histological evaluation. Only three publications about the description of the endoscopic characteristics of the terminal ileum have been found in the literature. Even so, there have not been found descriptions or classifications in publications that mentioned endoscopic aspect of the terminal ileum, being reported only as normal ileum. Therefore, this strengthens the idea of the lack of knowledge or the non-acceptance of these descriptions and these classifications by the scientific community. Endoscopic aspects of this segment when affected by several diseases vary from normal endoscopically ileum to cases when the macroscopical examination demonstrate specific features of these illnesses. In the present investigation, there are doubts about the need of biopsy of this segment in patients with normal ileoscopy. Moreover, few studies with criteria for macroscopical and microscopical characterization of the ileum were found.

Key words: *Ileum/anatomy. Ileum/pathology. Colonoscopy.*

REFERÊNCIAS

- Moore KL, Dalley AF. Anatomia orientada para a clínica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2007.
- Coelho JCU. Aparelho digestivo clínica e cirurgia. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2006.
- Gama-Rodrigues JJ, Del Grande JC, Martinez JC. Tratado de clínica cirúrgica do sistema digestório. Intestino delgado. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 925-1420.
- Cuvelier C, Demetter P, Mielants H, Veys EM, De Vos M. Interpretation of ileal biopsies: morphological features in normal and diseased mucosa. *Histopathology*. 2001; 38(1): 1-12.
- Byrne MF, Power DG, Keeling AN, Kay E, Murray FE, Patchett SE. Combined terminal ileoscopy and biopsy is superior to small bowel follow-through in detecting terminal ileal pathology. *Dig Liver Dis*. 2004; 36(2):147-52.
- Zwas FR, Bonheim NA, Berken CA, Gray S. Ileoscopy as an important tool for the diagnosis of Crohn's disease: a report of seven cases. *Gastrointest Endosc*. 1993; 40(1): 89-91.
- Marshall JK, Hewak J, Farrow R, Wright C, Riddell RH, Somers S, Irvine EJ. Terminal ileal imaging with ileoscopy versus small-bowel meal with pneumocolon. *J Clin Gastroenterol*. 1998; 27(3): 217-22.
- Nagasako K, Endo M, Takemoto T, kmura K, Kondo T. The insertion of fiberoendoscope into the cecum and direct observation of the ileocecal valve. *Endoscopy*. 1970; 2(2): 123-6.
- Nagasako K, Yazawa C, Takemoto T. Observation of the terminal ileum. *Endoscopy*. 1971; 3(1): 45-51.
- Nagasako K, Takemoto T. Endoscopy of the ileocecal area. *Gastroenterology*. 1973; 65(3): 403-11.
- Gaisford WD. Fiberoendoscopy of the cecum and terminal ileum. *Gastrointest Endosc*. 1974; 21(1): 13-8.
- Nagasako K, Yazawa C, Takemoto T. Biopsy of the terminal ileum. *Gastrointest Endosc*. 1972; 19(1): 7-10.
- Colón AR, DiPalma JS, Leftridge CA. Intestinal lymphonodular hyperplasia of childhood: patterns of presentation. *J Clin Gastroenterol*. 1991; 13(2): 163-6.
- Riddell RH, Petras RE, Williams GT, Sobin LH. Lymphoproliferative disorders of the intestines. In: Riddell RH, Petras RE, Williams GT, Sobin LH. Tumors of the intestines. Washington: Armed Forces Institute of Pathology; 2003. p. 395-430.
- Mukhopadhyay S, Harbol T, Floyd FD, Sdhu JS. Polypoid nodular lymphoid hyperplasia of the terminal ileum. *Arch Path Labor Med*. 2004; 128(10): 1186-7.
- Rambaud JC, De Saint-Louvent P, Marti R, Galian A, Mason DY, Wassef M et al. Diffuse follicular lymphoid hyperplasia of the small intestine without primary immunoglobulin deficiency. *Am J Med*. 1982; 73(1): 125-32.
- Ranchod M, Lewin KJ, Dorfman RF. Lymphoid hyperplasia of the gastrointestinal tract. A study of 26 cases and review of the literature. *Am J Surg Pathol*. 1978; 2(4): 383-400.
- Hermans PE, Diaz-Brujo JA, Stobo JD. Idiopathic late-onset immunoglobulin deficiency. Clinical observations in 50 patients. *Am J Med*. 1976; 61(2): 221-37.
- de Weerth A, Gocht A, Seewald S, Brand B, Van Lunzen J, Seitz U, et al. Duodenal nodular lymphoid hyperplasia caused by giardiasis infection in a patient who is immunodeficient. *Gastrointest Endosc*. 2002; 55(4):605-7.
- Tokunaga O, Watanabe T, Morimatsu M. Pseudolymphoma of the stomach, a clinicopathologic study of 15 cases. *Cancer*. 1987; 59(7): 1320-7.
- Rubin A, Isaacson PG. Florid reactive lymphoid hyperplasia of the terminal ileum in adults: a condition bearing a close resemblance to low-grade malignant lymphoma. *Histopathology*. 1990; 17(1): 19-26.
- Kahn LB, Novis BH. Nodular lymphoid hyperplasia of the small bowel associated with primary small bowel reticulum cell lymphoma. *Cancer*. 1974; 33(3): 837-44.
- Ryan JC. Premalignant conditions of the small intestine. *Semin Gastrointest Dis*. 1996; 7(2): 88-93.
- Marcuse PM, Stout AP. Primary lymphosarcoma of the small intestine: analysis of thirteen cases and review of the literature. *Cancer*. 1950; 3: 459-74.
- Jonsson OT, Birgisson S, Reykdal S. Resolution of nodular lymphoid hyperplasia of the gastrointestinal tract following chemotherapy for extraintestinal lymphoma. *Dig Dis Sci*. 2002; 47(11): 2463-5.
- Rubio-Tapia A, Hernández-Calleros J, Trinidad-Hernández S, Uscanga L. Clinical characteristics of a group of adults with nodular lymphoid hyperplasia: a single center experience. *World J Gastroenterol*. 2006; 12(12): 1945-8.
- Averbach M, Hassegawa R. Alterações ileais na colonoscopia. In: Quilici FA, Grecco EC, editores. Colonoscopia. São Paulo: Lemos-Editorial; 2000. p. 237-44.

28. Blackstone MO. Endoscopic interpretation: normal and pathologic appearances of the gastrointestinal tract. New York: Raven Press; 1984.
29. Matsumoto T, Iida M, Matsui T, Sakamoto K, Fuchigami T, Haraguchi Y, et al. Endoscopic findings in *Yersinia enterocolitica* enterocolitis. *Gastrointest Endosc* 1990; 36(6): 583-7.
30. Lengeling RW, Mitros FA, Brennan JA, Schulze KS. Ulcerative ileitis encountered at ileo-colonoscopy: likely role of nonsteroidal agents. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2003; 1(3): 160-9.
31. Misra SP, Dwivedi M, Misra V, Gupta M, Kunwar BK. Endoscopic biopsies from normal-appearing terminal ileum and cecum in patients with suspected colonic tuberculosis. *Endoscopy*. 2004; 36(7): 612-6.
32. Shah RJ, Fenoglio-Preiser C, Bleau BL, Giannella RA. Usefulness of colonoscopy with biopsy in the evaluation of patients with chronic diarrhea. *Am J Gastroenterol*. 2001; 96(4): 1091-5.
33. Geboes K, Ectors N, D'Haens G, Rutgeerts P. Is ileoscopy with biopsy worthwhile in patients presenting with symptoms of inflammatory bowel disease? *Am J Gastroenterol*. 1998; 93(2): 201-6.
34. Zwas FR, Bonheim NA, Berken CA, Gray S. Diagnostic yield of routine ileoscopy. *Am J Gastroenterol*. 1995; 90(9): 1441-3.
35. Melo MMC, Cury PM, Ronchi LS, Gonçalves Filho FA, Cunrath GS, Netinho JG. Terminal ileum of patients who underwent colonoscopy: endoscopic, histologic and clinical aspects. *Arq Gastroenterol*. 2009; 46(2):102-6.
36. Börsch G, Schmidt G. Endoscopy of terminal ileum. Diagnostic yield in 400 consecutive examinations. *Dis Colon Rectum*. 1985; 28(7): 499-501.
37. Yusoff IF, Ormonde DG, Hoffman NE. Routine colonic mucosal biopsy and ileoscopy increases diagnostic yield in patients undergoing colonoscopy for diarrhea. *J Gastroenterol Hepatol*. 2002; 17(3): 276-80.
38. da Silva JG, De Brito T, Cintra Damião AO, Laudanna AA, Sipahi AM. Histologic study of colonic mucosa in patients with chronic diarrhea and normal colonoscopic findings. *Clin Gastroenterol*. 2006; 40(1): 44-8.
39. Habr-Gama A, Gama-Rodrigues JJ, Teixeira MG, Alves PRA, Ventura TCM, Quintanilha AG, et al. Preparo intestinal pela ingestão do manitol a 10%. *Rev Bras Colo-Proctol*. 1981; 1(1): 84-94.
40. Nahas SC, Oliveira Filho DES, Araújo SE, Lourenção JL, Sobrado Jr CW, Nahas CSR, et al. Colonoscopia: indicações, contra-indicações e complicações. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 1998; 53(1): 91-9.
41. Habr-Gama A, Waye JD. Complications and hazards of gastrointestinal endoscopy. *World J Surg*. 1989; 13(2): 193-201.
42. Norfleet RG, Mitchell PD, Mulholland DD, Philo J. Does bacteremia follow colonoscopy? II Results with blood cultures obtained 5, 10 and 15 minutes after colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. 1976; 23(1): 31-2.
43. Bramble MG, Ironside JW. Creutzfeldt-Jakob disease: implications for gastroenterology. *Gut*. 2002; 50(6): 888-90.
44. Denis B, Weiss AM, Peter A, Bottlaender J, Chiappa P. Quality assurance and gastrointestinal endoscopy: an audit of 500 colonoscopic procedures. *Gastroenterol Clin Biol*. 2004; 28(12):1245-55.

Recebido em 10/01/2009

Aceito para publicação em 05/03/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Melo MMC, Netinho JG. Aspectos endoscópicos no diagnóstico de doenças que acometem o íleo terminal. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2010; 37(3). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Marcelo Maia Caixeta de Melo

E-mail: maiaaixeta@ig.com.br