

# Obstrução intestinal por enterite actínica

## *Intestinal obstruction secondary to radiation enteritis*

Lívia Muzzi Machado Diniz<sup>1</sup>, Marcelo Toledo Silva<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Máfia Lima<sup>1</sup>, Natália Regina Misson<sup>1</sup>, Pedro Henrique Faria Silva Trocoli-Couto<sup>1</sup>, Raphael da Silva<sup>1</sup>, Thaís Duarte da Costa<sup>1</sup>, Victor Leite Ikeda<sup>1</sup>, Alcino Lázaro da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Ao abordar paciente com dor abdominal que tenha história de irradiação pélvica a hipótese diagnóstica de enterite actínica deve ser sempre aventada. Este fato é de extrema importância na conduta do paciente, já que a obstrução intestinal nas lesões crônicas por irradiação pode ser parcial e tratada clinicamente, evitando assim cirurgias abdominais amplas e desnecessárias. Este trabalho apresenta revisão atualizada sobre os aspectos mais relevantes da enterite actínica.

**Palavras-chave:** Dor Abdominal; Abdome Agudo; Obstrução Intestinal; Enterite.

<sup>1</sup> Alunos do 10º período do curso de Medicina da UFMG

<sup>2</sup> Professor emérito do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG

### ABSTRACT

*When approaching a patient with abdominal pain with a history of pelvic irradiation, the diagnosis hypothesis of actinic enteritis should always be raised. This fact is of great importance on the conduct, since an intestinal obstruction due to chronic lesions caused by irradiation may be partial and clinically treatable, avoiding large and unnecessary abdominal surgery. This article presents a recent review about the most important aspects of actinic enteritis.*

*Key words:* Abdominal Pain; Abdomen, Acute; Intestinal Obstruction; Enteritis.

## INTRODUÇÃO

Pacientes que recebem radiação pélvica como tratamento coadjuvante de câncer ginecológico, de reto e de próstata podem ter efeitos colaterais como mucosites, síndrome da ressecção anterior, disfunção esfíncteriana e lesões dos nervos dos plexos lombossacrais.<sup>1-3</sup>

A incidência de enterite actínica não é bem documentada, mas estima-se que seja de 15%.<sup>2-5</sup> Por isso, deve ser incluída como causa de abdômen agudo obstrutivo nos pacientes com história prévia de radioterapia. Seu diagnóstico, entretanto, nem sempre é fácil, uma vez que o impedimento à progressão do conteúdo do intestino pode ocorrer em virtude de diversos obstáculos mecânicos ou funcionais.<sup>6</sup>

Dentre as causas mecânicas encontram-se: lesões extrínsecas ao intestino, como aderências e hérnias; lesões intrínsecas à parede intestinal determinadas, além da enterite actínica, pela diverticulite, carcinoma e enterite regional; e as obstruções do lúmen, causadas por cálculo biliar e intussuscepção. As obstruções não-mecânicas também são importantes, resultantes de distúrbios neuromusculares que causam

*Instituição:*  
Faculdade de Medicina da UFMG

*Endereço para correspondência:*  
Av. Alfredo Balena, 190  
Belo Horizonte/ MG  
CEP 30130-100  
Email: vlikeda@hotmail.com

íleo paralítico dinâmico ou adinâmico. O íleo adinâmico é causa comum de obstrução, evolui mediado por componente hormonal do sistema simpático-adrenal e pode ocorrer após qualquer agressão peritoneal, mesmo cirúrgicas, com a gravidade e a duração dependendo do tipo de lesão sofrida.

Neste trabalho serão discutidas a fisiopatologia e as manifestações clínicas da enterite actínica, além de sua abordagem diagnóstica e terapêutica no contexto do abdome agudo obstrutivo.

## FISIOPATOLOGIA

A radiação pode impedir a divisão, alterar as funções ou até causar a morte celular imediata. O grau de lesão depende de variáveis como: dose e área irradiada, fracionamento da terapia, tipo e modo de irradiação (i.e. intracavitário, braquiterapia, irradiação externa) e associação com quimioterapia. O índice de lesões aumenta quando as doses ultrapassam 50 *gray*, necessárias para o efeito antitumoral da maioria dos cânceres.<sup>1</sup> Sua influência também depende da fase do ciclo celular em que a célula se encontra, sendo os períodos G2 e M os mais sensíveis. As células mais lesadas são as que se dividem rapidamente. São exemplos as células cancerígenas, células hematopoiéticas imaturas, o epitélio intestinal (principalmente o do intestino delgado) e células reprodutoras.

A radioterapia é empregada mais frequentemente no tratamento de tumores pélvicos, por isso a lesão actínica ocorre principalmente no íleo, reto e sigmoide, os segmentos que mais são expostos aos efeitos da radiação.

A lesão intestinal *aguda* é geralmente causada pela morte celular nas criptas intestinais. A formação de radicais livres, principalmente OH<sup>•</sup>, afeta seriamente a estrutura dos ácidos nucleicos e membranas intracelulares. A radiação interrompe a mitose na base das criptas afetando a renovação das células diferenciadas após sua descamação. Isso provoca microulcerações da mucosa, que podem levar à perda de proteínas, líquidos e sangue, favorecendo infecções oportunistas. É importante lembrar que essas lesões regredem com o fim da radioterapia.

A lesão intestinal *crônica* é dada pela morte de células mais resistentes à radiação: células endoteliais dos vasos intestinais e células do tecido conjuntivo. Ocorre verdadeira endarterite obliterante lenta e pro-

gressiva que leva à isquemia, fenômeno central dessa etapa da lesão actínica. A consequência varia desde ulcerações até necrose da parede intestinal que podem se manifestar como abscessos, fístulas e, principalmente, fibrose com obstrução intestinal.

## FATORES PREDISPOANTES

Os principais determinantes são a dose e a técnica de irradiação. Além desses, também parecem contribuir para a enterite actínica: história prévia de cirurgia, de infecção abdominal ou pélvica (devido ao possível aparecimento de aderências), doença inflamatória intestinal, hipertensão, *diabetes mellitus*, doenças do colágeno, quimioterapia, baixo índice de massa corpórea e idade avançada.

## PREVENÇÃO

O uso criterioso da radiação é a maneira mais confiável para se evitar lesões posteriores. O principal cuidado consiste em usar a menor dose de radiação na menor área, de maneira a conseguir os resultados necessários. A mobilidade do intestino delgado o torna passível de lesão além da programada, devido às alterações posturais durante a aplicação da radioterapia. A outra opção é a de construir uma alça utilizando-se o omento ou malha sintética para conter o intestino e protegê-lo, assim como a pelve, pelo uso de próteses mamárias de silicone intrapélvicas.<sup>2,4</sup>

As drogas radioprotetoras constituem método promissor. Aminofostine é uma pró-droga que, ao ser desfosforilada pela fosfatase alcalina, entra seletivamente em células não-malignas e as protege dos efeitos da radiação e da quimioterapia. Seus metabólitos ativos reagem com radicais livres, impedindo seus efeitos deletérios. Sua seletividade, entretanto, é controversa e há poucos estudos clínicos. O efeito adverso é a hipotensão.

Outros estudos estão avaliando o efeito radioprotetor de interleucina-1 e de dieta enriquecida com glutamina elementar.

## SINTOMAS AGUDOS

Os efeitos da lesão aguda são observados em 75% dos pacientes.<sup>5</sup> Ocorrem, em geral, uma a duas

semanas após a radioterapia, mas podem iniciar em horas. São caracterizadas por: dor abdominal em cólica, náuseas, vômitos e diarreia. Desaparecem com duas a oito semanas de suspensão da radioterapia.

## SINTOMAS CRÔNICOS

A incidência média de enterite actínica crônica é de 6%.<sup>1</sup> Na maioria dos pacientes, ocorre em um a dois anos após a radioterapia, mas pode demorar até 20 anos para se manifestar. O principal sintoma é a dor abdominal em cólica causada pela obstrução parcial do intestino.

É mais importante determinar se o mecanismo obstrutivo acomete o intestino delgado ou o grosso do que determinar sua etiologia, porque pode diferir a apresentação clínica e o tratamento. A dor está sempre presente e constitui o sintoma mais significativo para o diagnóstico da obstrução intestinal, que pode ser do tipo visceral ou somática profunda (cólica). Sua persistência sugere sofrimento de alça. A distensão abdominal é outra característica clínica importante, menos evidente quando afeta o intestino delgado. Em avaliações iniciais, pode ser imperceptível ou ausente.

Na obstrução mecânica do intestino delgado, há dor em cólica periumbilical acompanhada de vômitos. Os sintomas tendem a ser mais intensos e precoces quanto mais alta for a lesão. Podem ocorrer também soluços, constipação, impossibilidade de eliminar gases pelo reto e diarreia em caso de obstrução parcial.

Na obstrução mecânica do cólon, a dor também é do tipo cólica, mas de intensidade menor. Os vômitos ocorrem mais tardiamente, assim como a parada de eliminação de gases e fezes. A distensão abdominal é progressiva, sendo mais precoce e acentuada quanto mais distal o nível da obstrução, principalmente se a válvula ileocecal for competente.

Outras apresentações possíveis da enterite actínica são a má absorção intestinal e sintomas decorrentes de fístulas intestinais com outros segmentos de alças ou órgãos. Os sinais de fistulização são de corrimento vaginal com aspecto fecal, pneumatúria, fezes com restos de alimentos não digeridos, abscessos pélvicos e peritonite aguda. O sangramento intestinal é mais comum no acometimento retal do que no ileal.

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da enterite actínica aguda geralmente não oferece dificuldades. O mesmo só ocorre nos casos crônicos quando o paciente relata antecedente de radioterapia. Caso contrário, pode tornar-se um diagnóstico desafiador diante dos diversos mecanismos obstrutivos possíveis.

A radiografia simples do abdômen é, indiscutivelmente, o exame mais importante e deve ser realizada em todos os pacientes com suspeita de obstrução intestinal. Deve compreender três incidências: ortostático, decúbito dorsal e decúbito lateral. O exame de eleição é a radiografia contrastada do intestino delgado na suspeita de acometimento de jejuno ou íleo por enterite actínica.<sup>5</sup> Caracteriza-se por estenose, perda da distensibilidade e do relevo mucoso da alça comprometida, irregularidade da mucosa, como ulcerações lineares, pseudopólipos e dilatação de alças proximais. Essas lesões podem ser indistinguíveis da doença de Crohn ou estenose de origem isquêmica.

Na obstrução do cólon, a endoscopia é de grande valor, pois 75% das lesões do intestino grosso estão ao alcance do retossigmoidoscópio. Pode ser encontrado na enterite pós-irradiação o reto com aspecto tubular, mucosa granular e frágil, eritematosa e edemaciada. A biópsia é de pouco valor diagnóstico porque as alterações inflamatórias da mucosa são inespecíficas, mas pode ser de útil para confirmar ou excluir infiltração tumoral.

A tomografia não permite estabelecer o diagnóstico etiológico de enterite por irradiação, mas é importante para evidenciar as suas complicações, como abscesso, estenose, oclusão e fístula. Os exames laboratoriais são inespecíficos na obstrução intestinal, mas podem ser importantes para a avaliação do estado clínico do paciente.

## TRATAMENTO

A maioria das lesões agudas após radioterapia requer apenas tratamento suportivo. As principais linhas de tratamento são dieta, antidiarreicos e antibióticos. Não existe consenso em relação à alimentação, mas recomenda-se a diminuição da ingestão de fibras e gorduras no caso de diarreia. Alguns pacientes podem desenvolver intolerância à lactose, sendo importante evitar ingestão de leite e derivados. Em alguns casos, pode ser indicada nutrição parenteral total.

Os medicamentos mais utilizados são a loperamida e a colestiramina. O primeiro deve ser de uso criterioso, pois inibe o peristaltismo, não devendo ser usado em pacientes com sintomas obstrutivos. Nos demais casos, sua utilização é efetiva em lentificar o trânsito intestinal, aumentar a absorção biliar e acelerar o esvaziamento gástrico.<sup>10</sup> A colestiramina é um hipolipemiante que alivia os sintomas da diarreia por excesso de sais biliares. Os anti-inflamatórios, como a sulfasalazina (5-ASA), associados ou não ao uso de corticoides, podem ser opção de tratamento no caso de enterite ulcerativa.

Os antimicrobianos podem ser utilizados nos casos de supercrescimento bacteriano. É recomendada a definição da etiologia por meio do teste respiratório, indicando o tratamento específico. A oxigenioterapia hiperbárica pode também aliviar a sintomatologia pela inibição do crescimento bacteriano e da produção de toxinas, além de preservar tecidos mal perfundidos.

A enterite crônica é de difícil tratamento e requer acompanhamento em longo prazo. Pode se manifestar meses ou até décadas após o tratamento radioterápico. A obstrução intestinal é complicação importante nessa fase. O tratamento cirúrgico, apesar de ser o padrão usual para a obstrução intestinal, a enterite actínica, pode exigir conduta conservadora, pela possibilidade da obstrução ser parcial e pelas dificuldades clínicas inerentes do paciente. Pode ser adotado manejo semelhante nos casos de obstrução pós-operatória, histórico de numerosas cirurgias prévias e neoplasia. Nesses casos cabem a descompressão gástrica, o controle hidroeletrólítico e a observação atenta da evolução do paciente.<sup>9</sup>

Apesar do prognóstico reservado, cerca de um terço dos pacientes evoluem para tratamento cirúrgico.<sup>11</sup> As complicações são favorecidas pela presença de fibroses difusas, aderências extensas. Há risco de sutura em regiões desvitalizadas pela radiação. A intervenção deve ser reservada para casos complicados por fístula enterocutânea, obstrução total, estenose, sangramento ou perfuração intestinal.<sup>2</sup> São utilizadas as técnicas cirúrgicas de *bypass*, ressecção com anastomose, ressecção ampla de todo tecido irradiado e estenoseplastia. A ressecção ampla pode ser necessária para se evitarem anastomoses em tecido previamente irradiados, o que leva a complicações por falhas de cicatrização. Pode ser difícil distinguir os tecidos sadios daqueles lesados previamente. A anastomose término-terminal é preferível ao uso de *bypass*, que leva a maior incidência de fístulas, per-

furações e supercrescimento bacteriano. O risco de complicações associa-se ao estado nutricional ruim, realização pré-radioterapia de mais de uma cirurgia pélvica ou abdominal, ou radioterapia há menos de 12 meses.

## PROGNÓSTICO

O prognóstico dos pacientes com lesões actínicas do intestino delgado e grosso é pior do que se fossem restritas ao reto ou cólon sigmoide.

A mortalidade global varia entre 25-50%.<sup>5</sup> A metade das mortes se deve a progressão do tumor primário, e o restante por causas diretamente relacionadas a enterite actínica. A mortalidade pós-operatória da enterocolite actínica varia entre 10-25%. A metade das mortes é devida à deiscência das anastomoses. A cirurgia da enterite actínica constitui risco significativo para os pacientes, o que obriga a cuidadosa desses e das técnicas operatórias.

## CONCLUSÃO

A prevenção é a chave para se evitar o aparecimento de lesões gastrintestinais por radioterapia. Na fase aguda, as alterações são benignas e reversíveis, porém com a cronicidade podem surgir dificuldades no tratamento e necessidade de intervenção cirúrgica. A obstrução intestinal é tipo comum de abdômen agudo decorrente de lesões crônicas da irradiação abdominal. O manejo deve ser o mais conservador possível, devido às dificuldades e complicações inerentes à intervenção cirúrgica em abdômen com presença de estenoses, aderências extensas e lesões isquêmicas prévias.

## REFERÊNCIAS

1. Bismar MM, Sinicrope FA. Radiation enteritis. *Curr Gastroenterol Rep.* 2002 Oct; 4(5):361-5.
2. Hussain A, Mahmood H, Thomas A, Frazer C, El-Hasani S. Does chronic radiation enteritis pose a diagnostic challenge? A report of three cases. *Hong Kong Med J.* 2008 Aug; 14(4):327-30.
3. Santos Jr JCM. Radioterapia: lesões inflamatórias e funcionais de órgãos pélvicos. *Rev bras colo-proctol.* [online]. 2006; 26(3):348-55. [Citado em 2008 mar 31]. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-98802006000300019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-98802006000300019&lng=en&nrm=iso)>.

4. Tuech JJ, Chaudron V, Thoma V, Ollier JC, Tasseti V, Duval D, et al. Prevention of radiation enteritis by intrapelvic breast prosthesis. *Eur J Surg Oncol*. 2004; 30:900-4.
5. Dias AZ. Enterite pós-irradiação. In: Coelho JCU. *Aparelho digestivo: clínica e cirurgia*. São Paulo: Atheneu; 2005. p.982-7.
6. Lopez M, Medeiros JL. *Semiologia Médica: as bases do diagnóstico clínico*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. p.816-26.
7. Kasper DL, Braunwald E, Fauci As, Hauser SL, Longo DL, Jamenson JL. *Harrison medicina interna*. 16ª ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill; 2006. p. 1892-4.
8. Gidwani AL, Gardiner K, Clarke J. Surgical experience with small bowel damage secondary to pelvic radiotherapy. *Ir J Med Sci*. 2009; 178(1):13-7.
9. Pires MTB, Starling SV. Obstrução intestinal. In: Pires MTB, Starling SV. *Manual de Urgências em Pronto Socorro*. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.401-409.
10. Au Yeoh EK, Horowitz M, Russo A, Muecke T, Robb T, Chatterton BE. Gastrointestinal function in chronic radiation enteritis-effects of loperamide-N-oxide. *Gut*. 1993; 34(4):476-82.
11. Regimbeau JM, Panis Y, Gouzi JL, Fagniez PL. Operative and long term results after surgery for chronic radiation enteritis. *Am J Surg*. 2001; 182(3):237-42.
12. Coia LR, Myerson RJ, Tepper JE. Late effects of radiation therapy on the gastrointestinal tract. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1995; 31(5):1213-36.
13. François A, Milliet F, Vozenin-Brotons MC. Bowel injury associated with pelvic Radiotherapy. *Radiat Phys Chem*. 2005; 72:399-407.