

# O uso da TCMD no estadiamento pré-operatório do adenocarcinoma

*MDCT in the preoperative staging of gastric adenocarcinoma*

**Daniella Braz Parente<sup>1</sup>**

O câncer gástrico é a segunda causa de mortalidade relacionada ao câncer<sup>(1-3)</sup>. A escolha da melhor conduta terapêutica no adenocarcinoma gástrico é complexa. Vários consensos internacionais têm sido realizados com o objetivo de uniformizar as condutas na prática clínica<sup>(4,5)</sup>. Também têm sido realizados múltiplos estudos para a avaliação da acurácia do estadiamento do adenocarcinoma gástrico pelos diferentes métodos de imagem. A tomografia computadorizada com múltiplas fileiras de detectores (TCMD) de abdome e pelve vem tendo sua importância discutida no estudo do aparelho digestivo em vários artigos recentes na literatura nacional<sup>(6-13)</sup> e tem sido o método de escolha para o estadiamento pré-operatório desta doença<sup>(2,5,14,15)</sup>.

A TCMD de abdome e pelve é um método de imagem amplamente disponível, capaz de identificar a invasão local e as metástases a distância. O estadiamento pela TCMD permite que tumores precoces sejam tratados de forma menos invasiva, como a ressecção endoscópica. Por outro lado, pacientes com metástases a distância podem ser poupados de cirurgias extensas com intenção curativa<sup>(4,5,14)</sup>. Cabe enfatizar que a técnica correta deve ser aplicada para a obtenção dos melhores resultados. Desta forma, o estômago deve estar distendido no momento do exame. São descritas técnicas de distensão hídrica ou gasosa, que consistem na ingestão de 750 a 1.000 mL de água ou na ingestão de grânulos efervescentes imediatamente antes do exame<sup>(16,17)</sup>.

A sétima edição da classificação TNM, publicada em 2010, incorporou algumas modificações significativas. Tumores localizados nos 5 cm proximais do estômago, por seu comportamento biológico, devem ser estadiados como câncer de esôfago. Para acompanhar o estadiamento T do restante do trato gastrointestinal, T2 foi definido como tumor que compromete a muscular própria, T3 como tumor que se estende à subserosa e T4 como tumor que invade a serosa ou estruturas adjacentes. Além disso, em razão da abundante rede linfática na mucosa gástrica, que leva a metástases linfonodais ainda com o tumor restrito à lâmina própria, a categoria T1 foi subdividida em T1a (tumor restrito à lâmina própria ou muscular da mucosa) e T1b (invasão da submucosa)<sup>(2,4)</sup>.

Neste número da **Radiologia Brasileira**, Barros et al.<sup>(18)</sup> estudam a acurácia da TCMD na avaliação pré-operatória de pacien-

tes com adenocarcinoma gástrico de acordo com a classificação TNM. Os autores descrevem 50 pacientes com câncer gástrico que foram submetidos a estadiamento pré-operatório com tomografia computadorizada de 64 canais de detectores. Neste estudo, houve boa acurácia no estadiamento pré-operatório do adenocarcinoma gástrico em relação à profundidade de invasão e acometimento metastático. Destaca-se a especificidade  $\geq 95\%$  no diagnóstico de câncer gástrico precoce (T1) e  $\geq 84\%$  para a invasão de órgãos adjacentes (T4). Em concordância com estudos prévios, a acurácia na classificação do acometimento linfonodal (categoria N) foi baixa, mostrando que a avaliação do comprometimento linfonodal ainda é um desafio para o radiologista. Novos estudos utilizando técnicas diversas, como marcadores radioativos, metabólicos, de imagem molecular, corantes e ressonância magnética, são necessários para melhor avaliação do estadiamento N<sup>(19-22)</sup>.

Em conclusão, a TCMD tem papel fundamental no estadiamento pré-operatório do adenocarcinoma gástrico e influencia significativamente a escolha da melhor conduta terapêutica. A distensão gástrica é indispensável para o correto estadiamento tumoral. O conhecimento do sistema TNM e a descrição minuciosa dos achados em relação ao tumor, linfonodos e metástases é responsabilidade do radiologista. O estadiamento tumoral (T) e de metástases (M) é realizado com boa acurácia pela TCMD. Novos estudos são necessários para melhorar o estadiamento linfonodal (N).

## REFERÊNCIAS

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;55:74-108.
2. Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol.* 2010;17:1471-4.
3. Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015. [Epub ahead of print].
4. Coburn N, Seevaratnam R, Paszat L, et al. Optimal management of gastric cancer: results from an international RAND/UCLA expert panel. *Ann Surg.* 2014;259:102-8.
5. Dixon M, Cardoso R, Tinmouth J, et al. What studies are appropriate and necessary for staging gastric adenocarcinoma? Results of an international RAND/UCLA expert panel. *Gastric Cancer.* 2014;17:377-82.
6. Kierszenbaum ML, von Atzingen AC, Tiferes DA, et al. Colonografia por tomografia computadorizada na visão do médico encaminhador: qual o seu valor segundo a visão de especialistas? *Radiol Bras.* 2014;47:135-40.
7. Maciel AC, Maciel LC. Colonografia por tomografia computadorizada: um método de rastreamento conhecido porém pouco utilizado. *Radiol Bras.* 2014;47(3):v-vi.
8. Terceiro MG, Faria IM, Alfenas R, et al. Hérnia de Amyand com apendicite perforada. *Radiol Bras.* 2014;47(6):xi-xiii.
9. Santana Júnior PJ, Aurione ACV, Dangoni R, et al. Tumor neuroendócrino gástrico tipo III. *Radiol Bras.* 2014;47(4):xi-xii.

1. Doutora, Radiologista do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Rede Labs D'Or, Grupo Fleury, Pesquisadora do Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: daniella.parente@gmail.com.

10. Monjardim RF, Costa DMC, Romano RFT, et al. Diagnóstico da esteatose hepática pela tomografia computadorizada de abdome com meio de contraste intravenoso. *Radiol Bras.* 2013;46:134–8.
11. Salvadori PS, Costa DMC, Romano RFT, et al. Quando a fase de equilíbrio pode ser suprimida nos exames de tomografia computadorizada de abdome? *Radiol Bras.* 2013;46:65–70.
12. Costa DMC, Salvadori PS, Monjardim RF, et al. Quando a fase sem contraste intravenoso é desnecessária nos exames de tomografia computadorizada do abdome? Análise retrospectiva de 244 casos. *Radiol Bras.* 2013;46:197–202.
13. Teixeira ACV, Torres US, Westin CEG, et al. Tomografia computadorizada com multidetectores no diagnóstico pré-operatório das complicações intestinais causadas pela ingestão de corpos estranhos da dieta sem suspeita clínica: série de casos enfatizando o uso de técnicas de renderização volumétrica. *Radiol Bras.* 2013;46:346–50.
14. Washington K. 7th edition of the AJCC cancer staging manual: stomach. *Ann Surg Oncol.* 2010;17:3077–9.
15. Lee IJ, Lee JM, Kim SH, et al. Diagnostic performance of 64-channel multidetector CT in the evaluation of gastric cancer: differentiation of mucosal cancer (T1a) from submucosal involvement (T1b and T2). *Radiology.* 2010;255:805–14.
16. Shen Y, Kang HK, Jeong YY, et al. Evaluation of early gastric cancer at multidetector CT with multiplanar reformation and virtual endoscopy. *Radiographics.* 2011;31:189–99.
17. Pan Z, Pang L, Ding B, et al. Gastric cancer staging with dual energy spectral CT imaging. *PLoS One.* 2013;8:e53651.
18. Barros RHO, Penachim TJ, Martins DL, et al. Tomografia computadorizada de múltiplos detectores no estadiamento pré-operatório do adenocarcinoma gástrico. *Radiol Bras.* 2015;48:74–80.
19. Takeuchi H, Kitagawa Y. Sentinel lymph node biopsy in gastric cancer. *Cancer J.* 2015;21:21–4.
20. Qiao R, Liu C, Liu M, et al. Ultrasensitive in vivo detection of primary gastric tumor and lymphatic metastasis using upconversion nanoparticles. *ACS Nano.* 2015;9:2120–9.
21. Kim H, Lee SK, Kim YM, et al. Fluorescent iodized emulsion for pre- and intraoperative sentinel lymph node imaging: validation in a preclinical model. *Radiology.* 2014 Dec 3;141:1159. [Epub ahead of print].
22. Nakano T, Sakurai T, Maruyama S, et al. Indocyanine green fluorescence and three-dimensional imaging of right gastroepiploic artery in gastric tube cancer. *World J Gastroenterol.* 2015;21:369–72.