

Papel atual dos métodos de imagem no diagnóstico das neoplasias císticas e sólidas do pâncreas – 2ª parte

Current role of imaging methods in the diagnosis of cystic solid pancreas neoplasms - part II

JOSÉ CELSO ARDENGH¹; SUZAN MENASCE GOLDMAN²; ÉDER RIOS DE LIMA-FILHO³

R E S U M O

Os autores fazem uma revisão considerando o valor da colangiopancreatografia endoscópica retrógrada, da ultrassonografia, da tomografia computadorizada, da ressonância magnética e da ecoendoscopia para o diagnóstico das neoplasias císticas e sólidas do pâncreas, demonstrando que cada um deles tem grande importância para aumentar, de forma incontestável, a acurácia diagnóstica das doenças do sistema biliopancreático, determinando qual o melhor método para cada um dos diversos tumores.

Descritores: Diagnóstico por imagem. Neoplasias. Neoplasias císticas mucinosas e serosas. Pâncreas.

NEOPLASIAS SÓLIDAS

Adenocarcinoma ductal

Esse tumor é o mais comumente encontrado. Ele aparece ao US e à EE como lesão focal, geralmente hipoecoica, arredondada, com limites irregulares ou indefinidos. Quanto menor o seu tamanho, mais fácil sua identificação, pela maior nitidez em relação ao parênquima adjacente, além de não escapar ao campo de visão do aparelho²². O diagnóstico diferencial entre um foco de pancreatite e um tumor maligno do pâncreas é difícil, contudo a EE possui elevado valor preditivo negativo para o diagnóstico de neoplasia pancreática. Já o diagnóstico de tumor sobre uma pancreatite crônica permanece um desafio para o examinador²³. De qualquer modo, a citologia obtida pela EE-PAAF pode aportar informação definitiva para o diagnóstico diferencial.

Foram descritos achados ecográficos associados ao carcinoma pancreático. Esses achados podem ser agrupados em duas categorias: intra e extrapancreáticos. Os intrapancreáticos incluem: o aparecimento do tumor primário e sua relação com o DPP. Os extrapancreáticos seriam: obstrução biliar, metástases hepáticas, envolvimento dos linfonodos regionais, ascite, esplenomegalia, invasão do baço e a presença de circulação colateral com trombose de vasos portais. O tumor primário representa alteração localizada da ecotextura do pâncreas com áreas hipoecoicas

em aproximadamente 97% dos casos, cerca de 3% são isoecoicos em relação ao parênquima. A massa é heterogênea de limites imprecisos.

O adenocarcinoma pancreático, à TC, geralmente é visto como uma área focal mal delimitada, hipoatenuante e heterogênea e que se realça menos que o parênquima pancreático normal adjacente. A sensibilidade da TC em detectá-lo como lesão hipoatenuante está diretamente relacionada à técnica do exame, necessitando de imagens de fina espessura (3-5mm) obtidas durante a administração rápida de contraste iodado para que os pequenos tumores possam ser identificados. Os tomógrafos helicoidais são os recomendados, pois permitem estudos nas fases arterial e portal da administração do meio de contraste endovenoso e não sofrem interferência das manobras respiratórias. Por sua vez a RM com supressão de gordura costuma apresentar significativa melhora da sensibilidade no diagnóstico dos tumores do pâncreas (Figura 11).

A EE é a técnica de escolha na suspeita de lesão focal no pâncreas. Uma EE-PAAF normal permite descartar o diagnóstico de tumor de pâncreas com sensibilidade de 85-95% e especificidade de cerca de 100% para o diagnóstico dos tumores malignos, quando realizada por médico experiente²⁴. Contudo demonstra valor preditivo negativo inferior (entre 20 e 50%) para o diagnóstico de malignidade e, portanto, uma biópsia negativa não descarta a existência de câncer²⁴ (Figura 12).

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Hospital Nove de Julho - SP - BR.

1. Professor Livre-Docente do Departamento de Cirurgia e Anatomia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo – SP-BR; 2. Professora afiliada do Departamento de Diagnóstico por Imagem DDI-UNIFESP- SP-BR; 3. Médico do Departamento de Cirurgia Geral II do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro – RJ-BR.

Esta revisão será apresentada em duas partes.

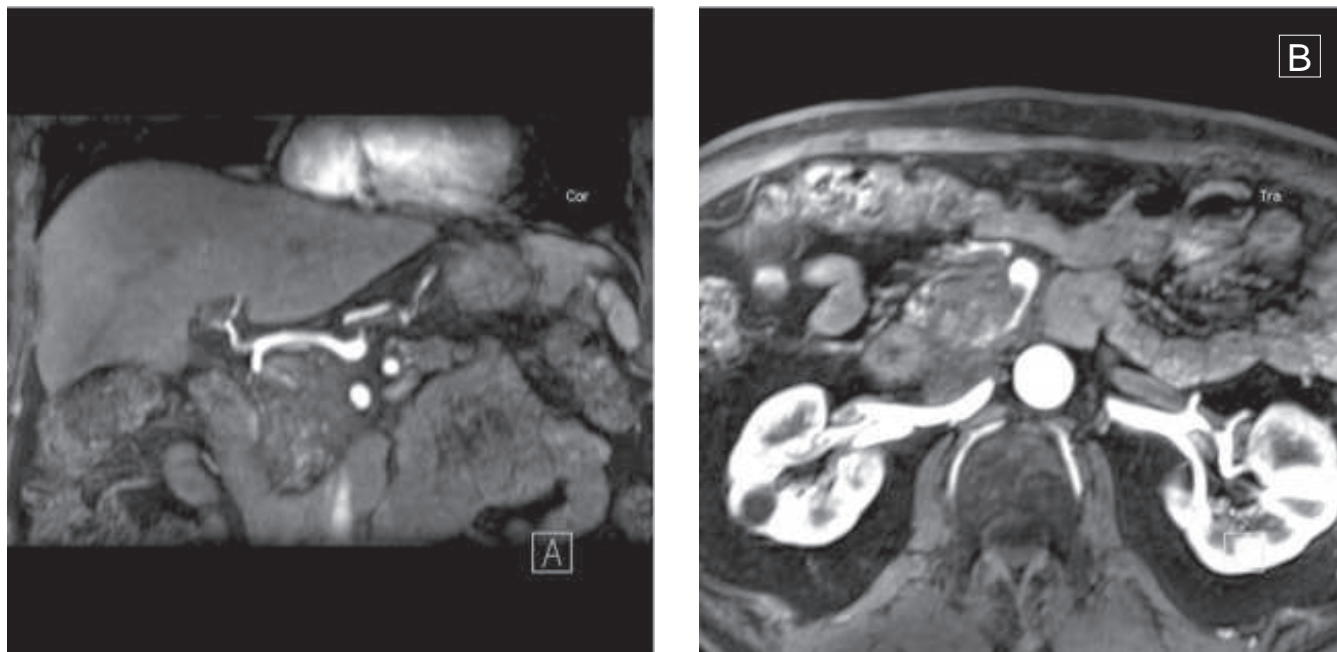


Figura 11 - Imagens de RM: (A) sagital e (B) coronal, demonstrando área de massa na porção cefálica do pâncreas.

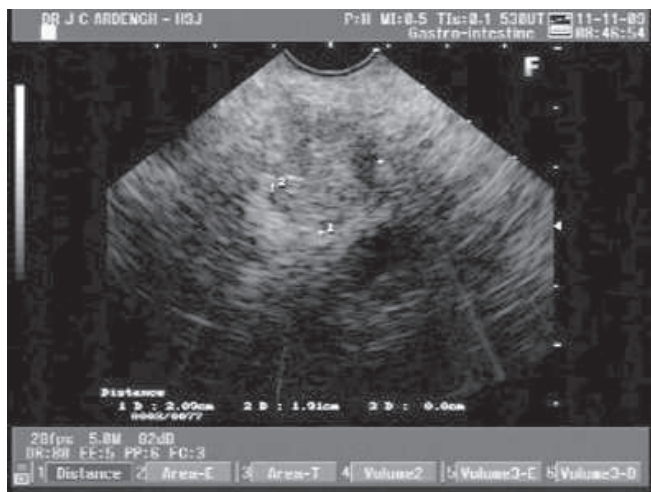


Figura 12 - Imagem ecoendoscópica do caso da figura anterior. Note-se área nodular hipocóica, heterogênea de limites indefinidos que mede 2x2cm. Essa lesão caprichosamente invadia a confluência esplenomesentérica.

A EE é considerada a melhor técnica para o diagnóstico de tumores de pâncreas com menos de 3cm de diâmetro, os quais são os melhores candidatos à ressecção. Sua sensibilidade é superior ao US, TC e RM e igual a da CPER, mas sem seu caráter invasivo²⁵. Além disso, a EE é muito utilizada para o estadiamento desse tumor, com excelentes resultados, principalmente em tumores menores que 4cm, pois consegue identificar com muita precisão a invasão vascular tanto do tronco porta como do eixo arterial, mesmo em pacientes potencialmente ressecáveis identificados pela TC²⁶. A EE-PAAF permite ainda o tratamento da dor incoercível causada por esse tipo de tumor, através da injeção de álcool absoluto para a neurólise do plexo celíaco²⁷.

Na linha final do algoritmo das massas pancreáticas cefálicas inextirpáveis (Figura 13 A e B) associadas à obstrução biliar ou duodenal a CPER está indicada, pois é possível através dela a inserção de próteses metálicas autoexpansíveis no colédoco ou duodeno²⁸ (Figura 14).

Neoplasia neuroendócrina funcional

Há vários tumores das células das ilhotas; alguns são funcionantes e outros não. Eles representam os adenomas benignos e malignos do pâncreas e geralmente são tumores de pequenas dimensões. Os tumores funcionais, em consequência da sua intensa atividade hormonal, produzem sintomas apesar do pequeno tamanho, o que os torna mais difíceis de serem identificados. Já os tumores não funcionantes geralmente são maiores e mais fáceis de serem identificados²⁹. Em geral, os tumores neuroendócrinos parecem homogêneos, sólidos e frequentemente hipocóicos, enquanto alguns maiores são moderadamente ecogênicos. Calcificações e espaços líquidos podem ser vistos nas lesões maiores. Os tumores são esféricos com margens nítidas, homogêneos e de crescimento lento. As massas sólidas têm mais probabilidade de serem funcionais e as com componente líquido necrótico menos possibilidade²⁹.

Os tumores de maiores dimensões são facilmente identificados tanto pela TC quanto pela RM, no entanto, esses tumores, em sua maioria, são pequenos, por isso é fundamental a utilização de técnica adequada. Cortes muito finos e aquisição de fase arterial precoce são fundamentais para identificação. A RM oferece ainda a possibilidade de identificação nas sequências T1 como nódulo hipointenso, e em T2 hiperintenso.

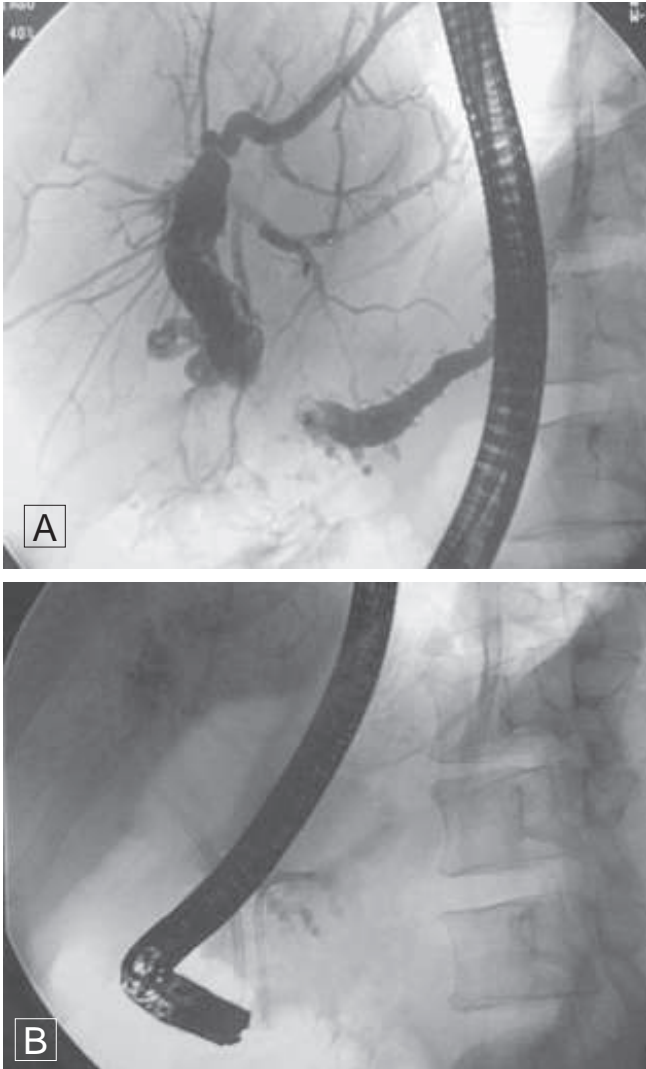


Figura 13 - (A) Após a injeção de contraste no DPP que se encontra dilatado e na via biliar que também está aumentada de calibre, notamos que existe o sinal da dupla estenose, que confirmou o achado da ecoendoscopia de neoplasia avançada de pâncreas. Realizada a inserção em (B) de duas próteses plásticas de 10 F.

Insulinoma

O insulinoma é o tumor neuroendócrino funcional mais comum (60%). A taxa de malignidade é de 10%³⁰. Clinicamente, os pacientes experimentam hipoglicemia de jejum e níveis inadequadamente elevados de insulina no plasma²⁹ (Figura 15). Em 70% dos pacientes há um adenoma solitário, em 10% há múltiplos adenomas e em outros 10% há metástases. As lesões podem ser diminutas ou chegar a 1500g. Perto de 90% dos insulinomas têm menos de 2cm e seu pequeno tamanho os torna mais difíceis de serem palpados durante o ato operatório. Ocorrem com mais frequência no corpo e na cauda do pâncreas, onde a concentração de ilhotas de Langerhans é maior³¹. A EE-PAAF é um excelente método para o diagnóstico de certeza desses nódulos localizados no interior da glândula pancreática. Sua taxa de sensibilidade encontra-se



Figura 14 - Imagem radiológica após a inserção de duas próteses uma no colédoco e outra no duodeno. O paciente apresentava neoplasia avançada do pâncreas com invasão de estruturas adjacentes (uT4N1Mx).



Figura 15 - Paciente com síndrome MEN I. Imagem de RM mostrando nódulo hipointenso arredondado de mais ou menos 2cm. Havia dúvida de esplenose.

em torno de 80% para o diagnóstico de certeza^{32,33} (Figura 16).

Gastrinoma

Sua ocorrência chega a 18% dos tumores neuroendócrinos. A taxa de malignidade dos gastrinomas varia de 25% a 60%. Nos pacientes com Síndrome de Zöllinger-Ellison as lesões são gastrinomas. Elas associam-se a hipersecreção gástrica e úlcera péptica. A maioria delas é pancreática ou peripancreática, com 13% localizadas no duodeno, sendo que mais de 60% destas lesões são malignas³⁴ (Figura 17).

Neoplasia neuroendócrina não funcionante

Os tumores não funcionantes representam de 15% a 33% de todos os tumores dessa categoria. Eles são fáceis

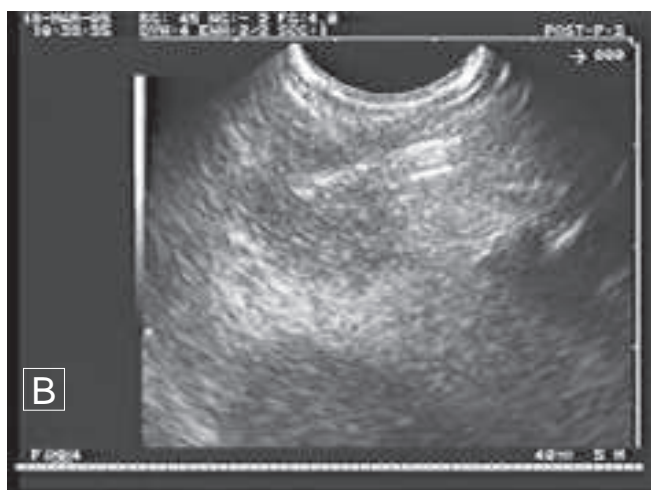


Figura 16 - Mesmo caso da figura anterior, submetido à EE-PAAF (A). O resultado do anatomopatológico revelou a presença de TUNE que foi confirmado pela cirurgia (B).



Figura 17 - Imagens ecoendoscópicas de dois casos diferentes de gastrinoma. (A) a lesão se encontrava na face posterior do corpo do pâncreas e (B) o nódulo se encontrava no processo unciforme do pâncreas.

de detectar porque alcançam um tamanho maior antes de causarem sintomas. Geralmente variam em tamanho de 1 a 20 cm; costumam não ser detectados até que alcancem um tamanho maior. Geralmente são solitários e causam dor abdominal (36%), icterícia (28%) ou massa palpável. A maioria desses tumores é maligna (60 a 92%). Há certas características que parecem pertinentes a esse tumor: tamanho grande, mais de 10cm de diâmetro, e hipocogeneidade com mais ou menos áreas necróticas²⁹ (Figura 18).

Doença Metastática Pancreática

A invasão direta por tumores de órgãos circundantes também pode aparecer como massa pancreática primária cuja ecotextura é hipocóica. Isto pode ocorrer com tumores gástricos, colônicos, duodenais e biliares. Como a massa não pode ser distinguida de um carcinoma primário, o diagnóstico deve ser feito por EE-PAAF. O pâncreas é raramente envolvido por doença metastática proveniente de outros tumores primários; porém quando a invasão acontece, costuma ser feita através de invasão direta. Devido ao seu pequeno tamanho e pobreza de sinto-

mas clínicos, as metástases pancreáticas não são diagnosticadas frequentemente. Em geral, elas aparecem como lesões homogêneas, sólidas e ocupantes de espaço com estrutura interna mais hipocóica (Figura 19 A e B) ou, ainda, como nódulos hipervascularizados ocupando o pâncreas de um paciente com metástase de carcinoma de células claras do rim. O diagnóstico de metástase deve ser considerado se forem encontradas massas no interior do pâncreas em pacientes com tumor primário conhecido. A incidência de metástases pancreáticas acomete 8,4% dos pacientes com tumores pulmonares, 19% com carcinoma da mama e 37,5% com melanoma maligno. Assim sendo, os seguintes tumores primários devem ser pesquisados quando houver doença metastática pancreática: melanoma, carcinoma brônquico, mamário, renal, carcinoma hepatocelular e sarcomas³⁵.

Linfoma pancreático

Os linfomas intra-abdominais também podem envolver o pâncreas, produzindo grande massa granulosa hipocóica. Os vasos mesentéricos superiores podem ser deslocados an-

teriormente, e não posteriormente, como se vê em paciente com massa pancreática primária. Novamente o diagnóstico definitivo se faz através da EE-PAAF ³⁶ (Figuras 20a e b).

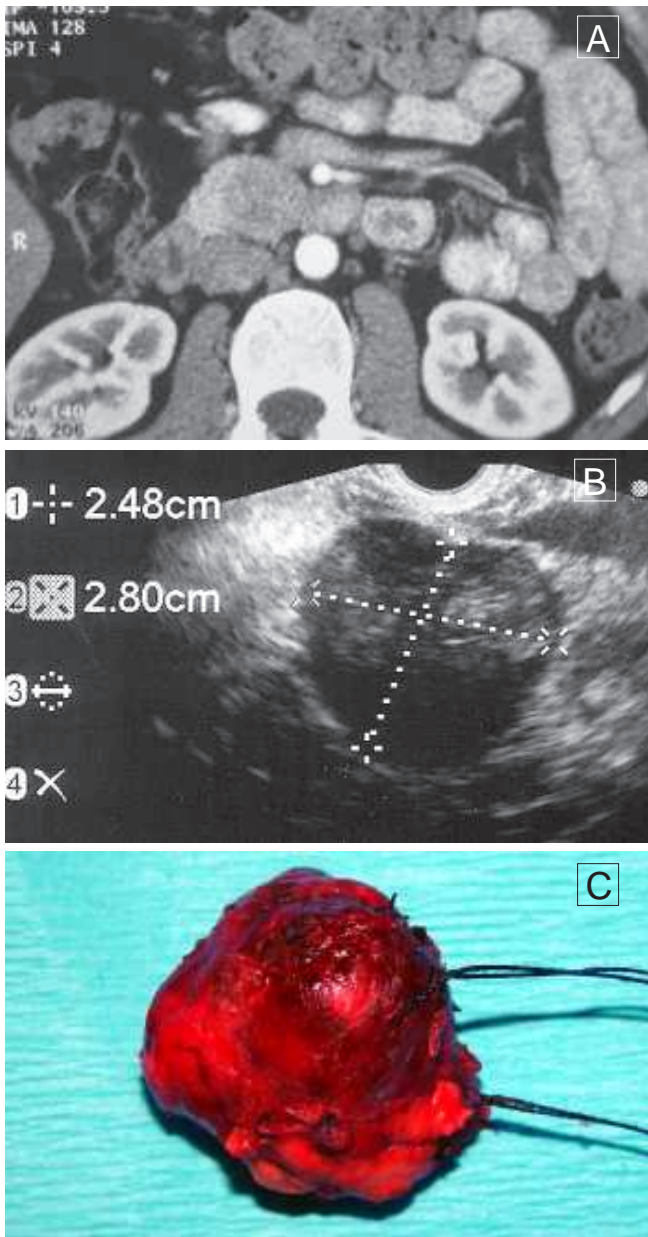


Figura 18 - Paciente com TUNE não funcionante. (A) Imagem da TC revelou nódulo hipodenso localizado na porção cefálica do pâncreas; (B) imagem ecoendoscópica confirmou os achados da TC e a biópsia revelou TUNE; (C) imagem da peça operatória.

Figura 20 - Dois casos de linfoma pancreático, diagnosticados pela EE-PAAF. (A) lesão hipoeicoica, heterogênea de limites imprecisos, de grandes proporções encontrava-se na cabeça do pâncreas; (B) lesão hipoeicoica, heterogênea de limites imprecisos de 5,6x5,0cm, localizada no corpo do pâncreas.

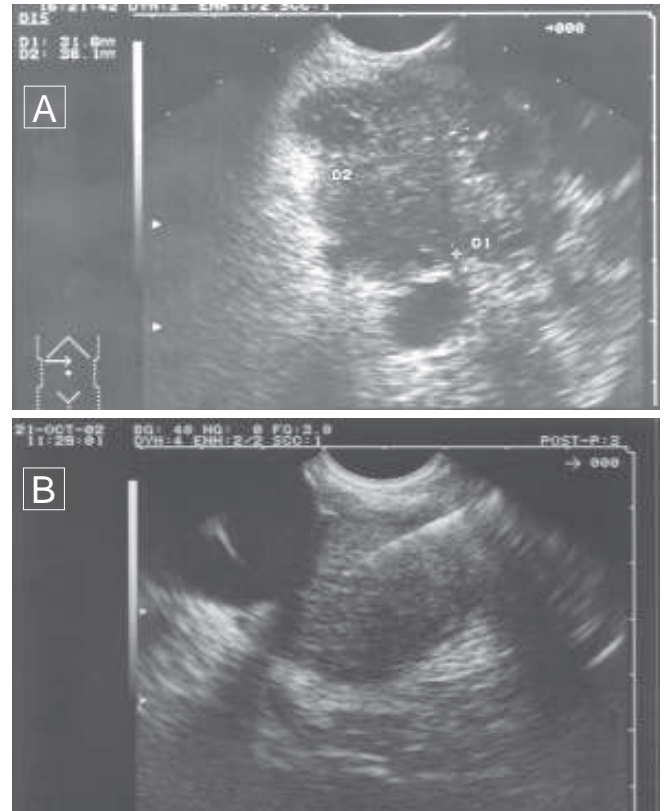
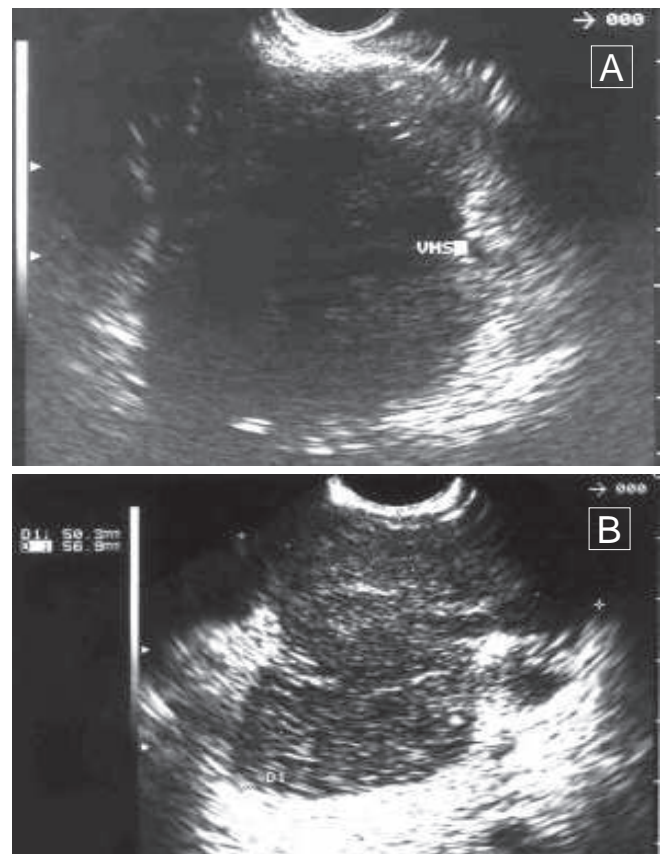


Figura 19 - (A) Metástase pancreática de tumor de cólon operado há 3 anos; (B) metástase de melanoma de dorso identificado e tratado há 6 meses. Ambas diagnosticadas pela EE-PAAF.



A B S T R A C T

The authors address the value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ultrasonography, computed tomography, magnetic resonance imaging and endoscopic ultrasound for the diagnosis of cystic and solid neoplasms of the pancreas, demonstrating that each of them is of great importance to undoubtedly increase the diagnostic accuracy of the biliopancreatic system diseases. The best method for each of several tumors is then determined.

Key words: Diagnostic imaging. Neoplasms. Neoplasms, cystic, mucinous, and serous. Pancreas.

REFERÊNCIAS

22. Fernández-Esparrach G, Ginès A, Pellisé M, Bordas JM. Role of endoscopic ultrasonography in the study of extrahepatic cholestasis. *Gastroenterol Hepatol* 2002; 25(10):633-8.
23. Ardengh JC, Lopes CV, Campos AD, Pereira de Lima LF, Venco F, Módena JL. Endoscopic ultrasound and fine needle aspiration in chronic pancreatitis: differential diagnosis between pseudotumoral masses and pancreatic cancer. *JOP* 2007; 8(4):413-21.
24. Ardengh JC, Coelho DE, Coelho JF, de Lima LF, dos Santos JS, Módena JL. Single-step EUS-guided endoscopic treatment for sterile pancreatic collections: a single-center experience. *Dig Dis* 2008; 26(4):370-6.
25. Ardengh JC, Malheiros CA, Rahal F, Pereira V, Ganc AJ. Microlithiasis of the gallbladder: role of endoscopic ultrasonography in patients with idiopathic acute pancreatitis. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56(1):27-31.
26. Ardengh JC, Malheiros CA, Pereira V, Coelho DE, Coelho JF, Rahal F. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration using helical computerized tomography for TN staging and vascular injury in operable pancreatic carcinoma. *JOP* 2009; 10(3):310-7.
27. Levy MJ, Topazian MD, Wiersema MJ, Clain JE, Rajan E, Wang KK, et al. Initial evaluation of the efficacy and safety of endoscopic ultrasound-guided direct Ganglia neurolysis and block. *Am J Gastroenterol* 2008; 103(1):98-103.
28. Baron TH, Kozarek RA. Preoperative biliary stents in pancreatic cancer—proceed with caution. *N Engl J Med* 2010; 362(2):170-2.
29. Davies K, Conlon KC. Neuroendocrine tumors of the pancreas. *Curr Gastroenterol Rep* 2009; 11(2):119-27.
30. Ardengh JC, Rosenbaum P, Ganc AJ, Goldenberg A, Lobo EJ, Malheiros CA, et al. Role of EUS in the preoperative localization of insulinomas compared with spiral CT. *Gastrointest Endosc* 2000; 51(5):552-5.
31. Mathur A, Gorden P, Libutti SK. Insulinoma. *Surg Clin North Am* 2009; 89(5):1105-21.
32. Ardengh JC, de Paulo GA, Ferrari AP. EUS-guided FNA in the diagnosis of pancreatic neuroendocrine tumors before surgery. *Gastrointest Endosc* 2004; 60(3):378-84.
33. Ardengh JC, Valiati LH, Geocz S. Identification of insulinomas by endoscopic ultrasonography. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(2):167-71.
34. Price TN, Thompson GB, Lewis JT, Lloyd RV, Young WF. Zollinger-Ellison syndrome due to primary gastrinoma of the extrahepatic biliary tree: three case reports and review of literature. *Endocr Pract* 2009; 15(7):737-49.
35. DeWitt J, Jowell P, Leblanc J, McHenry L, McGreevy K, Cramer H, et al. EUS-guided FNA of pancreatic metastases: a multicenter experience. *Gastrointest Endosc* 2005; 61(6):689-96.
36. Ardengh JC, Lopes CV, de Lima LF, de Oliveira JR, Venco F, Santo GC, et al. Diagnosis of pancreatic tumors by endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration. *World J Gastroenterol* 2007; 13(22):3112-6.

Recebido em 15/01/2010

Aceito para publicação em 15/02/2010

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Ardengh JC, Goldman SM, Lima Filho ER. Papel atual dos métodos de imagem no diagnóstico das neoplasias sólidas do pâncreas. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2011; 38(3). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

José Celso Ardengh, PhD

E-mail: jcelso@uol.com.br