

Lesões císticas do pâncreas: uma revisão da literatura

Pancreatic cystic lesions: a literature review

Helmano Fernandes Moreira Filho¹. Annya Costa Araújo de Macedo Goes².

1 Residência em Cirurgia Geral, Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Mestre em Ciências Médico-Cirúrgicas, Universidade Federal do Ceará (UFC), Doutora em Cirurgia, Professora Adjunta do Departamento de Cirurgia, Universidade Federal do Ceará (UFC).

RESUMO

Atualmente no Brasil cresce o número de diagnósticos incidentais de tumores císticos de pâncreas em pacientes submetidos a exames de imagem com outra indicação. As neoplasias císticas do pâncreas podem ser divididas principalmente em cistoadenoma seroso, cistoadenoma mucinoso, cistoadenocarcinoma, neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPMN) e tumor sólido-cístico pseudopapilar ou tumor de Frantz. Estas classificações trazem consigo neoplasias com características distintas entre si e ainda mais importante, potenciais malignos diferentes, ocasionando terapêuticas divergentes. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica do tema facilitando o diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes.

Palavras-chave: Pâncreas. Cisto pancreático. Neoplasias pancreáticas.

ABSTRACT

Currently in Brazil grows the number of incidental diagnosis of cystic tumors of the pancreas in patients undergoing imaging studies with another indication. Cystic neoplasms of the pancreas can be divided mainly into serous cystadenoma, mucinous cystadenoma, intraductal mucinous papillary neoplasm and solid-cystic pseudopapillary tumor or Frantz tumor. These classifications bring tumors with different characteristics and, most importantly, different malignant potential, leading to divergent therapies. This project aims to conduct a bibliographic review facilitating the diagnosis, treatment and the follow-up of patients.

Keywords: Pancreas. Pancreatic cysts. Pancreatic neoplasms.

Autor correspondente: Helmano Fernandes Moreira Filho, Rua Mariz e Barros, 501, apartamento 508, Icarai, Niterói, Rio de Janeiro. CEP: 24220-120. Telefone: +55 21 99615-3068. E-mail: helmanom@yahoo.com.br

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 01 Nov 2016; Revisado em: 31 Jan 2017; Aceito em: 31 Jan 2017.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as lesões císticas de pâncreas têm trazido certos dilemas no cotidiano de cirurgiões experientes, em virtude de maior frequência diagnóstica por métodos de imagem, especialmente aquelas de pequeno tamanho e assintomáticas. Estas lesões compreendem os pseudocistos inflamatórios, normalmente diagnosticados em pacientes com história de pancreatite aguda/crônica prévia e neoplasias císticas em 80% e 10%, respectivamente.^{1,2}

Estudos populacionais baseados em exames de imagem evidenciaram uma prevalência de neoplasias císticas em torno de 2%, podendo chegar a cinco vezes mais em pacientes com mais de 70 anos de idade.³

As neoplasias císticas, por definição, não se comunicam com o ducto pancreático principal e apresentam revestimento epitelial característico. Estas lesões abrangem cerca de 1% de todas as neoplasias pancreáticas¹ e incluem principalmente os cistoadenomas serosos e mucinosos, representando, respectivamente, 40 e 30% das lesões císticas do pâncreas. A neoplasia intraductal mucinosa papilifera, apesar de não ser uma lesão cística propriamente dita, pois apresentam comunicação ductal, é estudada nesta categoria, por possuir imagem semelhante a estas. Outras lesões são provenientes de degeneração cística secundária à necrose tumoral de neoplasias sólidas e o seu principal representante é o adenocarcinoma ductal.¹

A correta e segura classificação das neoplasias císticas do pâncreas é extremamente necessária e útil, pois o cirurgião necessita avaliar o potencial maligno da referida lesão, já que o cistoadenoma seroso tem baixa malignidade e os outros (cistoadenoma mucinoso, neoplasia papilar intraductal e neoplasia sólido-cístico pseudopapilar) possuem um risco aumentado de evoluir com malignização.³

Para que isso ocorra, o centro de referência deve ter disponível os exames propedêuticos para a correta classificação das lesões, trazendo ao paciente o diagnóstico adequado e conduta, seja o acompanhamento clínico ou a ressecção do tumor.

O objetivo do presente estudo é realizar uma revisão da literatura acerca do correto diagnóstico e tratamento dos pseudocistos inflamatórios e neoplasias císticas do pâncreas.

MÉTODOS

Foi realizada revisão de literatura nacional e internacional utilizando os bancos de dados do UpToDate, New England Journal of Medicine, Scielo e Medline/Pubmed; sendo selecionados artigos publicados nos últimos vinte e dois anos, abordando tumores císticos do pâncreas. Os seguintes termos de pesquisa (palavras-chaves e delimitadores) foram utilizados em várias combinações: 1) tumores císticos do pâncreas; 2) cistos pancreáticos; 3) neoplasias císticas do pâncreas; 4) ultrassom endoscópico; 5) marcadores tumorais.

A pesquisa bibliográfica incluiu artigos originais e artigos de revisão escritos nas línguas inglesa e portuguesa. Os

unitermos utilizados na língua inglesa foram: 1) cystic tumors of the pancreas; 2) pancreatic cysts; 3) cystic neoplasms of the pancreas; 4) endoscopic ultrasound; 5) tumor markers.

CLASSIFICAÇÃO E ASPECTOS CLÍNICOS

1) Coleções fluidas inflamatórias: estas não apresentam epitélio verdadeiro e representam complicações locais de pancreatite aguda. Em 2013, uma revisão da classificação de Atlanta de pancreatite aguda foi publicada com a atualização da terminologia para melhor descrever coleções fluidas pancreáticas e melhor representar a fisiopatologia. De acordo com a classificação de Atlanta revisada, coleções fluidas inflamatórias incluem coleções agudas (< 4 semanas do episódio de pancreatite) e pseudocistos (> 4 semanas).³

Os pseudocistos representam coleções fluidas que, usualmente, estão em topografia peripancreática, apesar de também poderem ser intrapancreáticas. Eles, tipicamente, apresentam-se no mínimo 4 semanas após o quadro de pancreatite ou de trauma pancreático.³

Estes tendem a regredir com o tempo, não necessitando de abordagem cirúrgica, podendo ser acompanhado clinicamente. Em alguns casos, quando apresentam complicações ou pacientes sintomáticos, pode necessitar tratamento cirúrgico.

2) Cistoadenoma seroso: tumor de características benignas, correspondendo a cerca de 20-30% dos tumores císticos do pâncreas. Apresenta células cubóides ricas em glicogênio originadas de células pancreáticas centro-acinares. São lesões que podem comprometer qualquer região do pâncreas e mais comumente diagnosticado em mulheres acima de 60 anos.^{2,4}

Usualmente são pequenos e microcísticos, mas podem apresentar tamanhos maiores. A maioria dos pacientes com cistoadenoma seroso apresentam mutações no cromossomo 3p25 do gene para a doença de von Hippel-Lindau.⁵

Pode ser subclassificado em microcístico, quando apresenta múltiplos pequenos cistos em padrão de “favo de mel” ou oligocístico/macrocístico com poucos grandes cistos.

A maioria dos pacientes é assintomática, sendo os cistos descobertos incidentalmente quando submetidos a exames de imagem abdominal por indicação não relacionada. Entretanto, os tumores císticos maiores que 4 centímetros podem causar sintomas. Os sintomas podem ser desconforto abdominal, massa palpável ou sintomas obstrutivos.

Por apresentar comportamento indolente, é possível realizar acompanhamento clínico, sendo necessário tratamento cirúrgico apenas nos cistos maiores e sintomáticos.

3) Cistoadenoma mucinoso: ocorre praticamente só em mulheres e é mais comumente descoberto depois da idade de 40 anos. É a neoplasia cística pancreática mais comum, responsável por cerca de 40% de todas as neoplasias císticas

deste órgão. Apresentam atipias celulares e secretam mucina, como também ocorre na neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPMN).

Podem ser benignos (cistoadenoma mucinoso) ou malignos (cistoadenocarcinoma mucinoso). Várias séries reportam que 10% a 50% dos tumores mucinosos do pâncreas são malignos, tendo como fatores de risco o tamanho, presença de nodularidade, septos e calcificação.

O cistoadenoma mucinoso demonstra um estroma ovariano-símile e não se comunica com o ducto principal. Tipicamente surge em corpo e cauda pancreáticos.²

Pacientes podem apresentar dor abdominal, pancreatite recorrente e sintomas obstrutivos. Icterícia e perda de peso são mais comuns em lesões malignas.

Um entendimento da história natural desta neoplasia, especialmente de seu risco importante para degeneração maligna, é importante para seu manejo. Cistoadenomas com evidência de modificação de um status benigno para carcinoma *in situ* são rotineiramente curáveis se submetidos à ressecção cirúrgica completa.^{3,5}

4) Neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPNM): neoplasia produtora de mucina do sistema ductal que exhibe diversas atipias celulares causando dilatação dos ductos pancreáticos. Responsável por cerca de 25% de todas as neoplasias císticas do pâncreas.

Apresenta igual distribuição em sexo com a incidência sendo maior acima da idade de 50 anos. A IPNM pode acometer o ducto pancreático principal, somente os ductos secundários (o mais comum – 40%)² ou os dois (misto). São multifocais ou difusos e podem estender-se microscopicamente da lesão aparente. A característica patológica é uma dilatação difusa ou segmentar do sistema ductal pancreático e ocasionando, muitas vezes, saída copiosa de mucina através da papila.⁶

A maioria dos pacientes é assintomática. Porém, alguns pacientes podem apresentar longa história de pancreatite aguda recorrente ou pancreatite crônica devido à obstrução intermitente de ductos pela densa mucina.

Histologicamente, as células colunares produtoras de mucina podem ser hiperplásicas ou displásicas. Portanto, é viável classificá-la de acordo com o grau de displasia exibida nas células epiteliais como adenoma (displasia baixo grau), *borderline* (displasia moderada) ou carcinoma (alto grau de displasia) com ou sem invasão. O manejo envolve a combinação de acompanhamento clínico atencioso e ressecção dependendo do risco de malignização e fatores relacionados ao paciente.⁶

5) Neoplasia pseudopapilar sólido-cística: este tumor apresenta-se com um componente sólido e cístico e, por isso, também é denominado sólido-cístico, sólido-papilar ou tumor de Frantz. Estas cavidades não são cistos verdadeiros, pois não têm epitélio de revestimento. Elas são devidas a processo

necrótico e degenerativo, e contêm: sangue, restos necróticos, macrófagos e tumor pseudopapilar.

São raras (menos de 1-5% de todas as neoplasias císticas) e ocorrem usualmente em paciente com menos de 35 anos.

As células neoplásicas apresentam receptores de progesterona e a forma beta dos receptores de estrogênio, sugerindo um papel desses hormônios no desenvolvimento desses tumores.⁷

Devido ao seu crescimento lento e à carência ou inespecificidade de manifestações clínicas, este tumor é frequentemente diagnosticado quando apresenta grandes dimensões, geralmente maior do que 10 centímetros. Normalmente são mais encontrados no corpo e cauda do pâncreas e podem, como o nome indica, possuir componentes sólidos e císticos, além de calcificações ocasionais.

Os sintomas mais comuns são: dor abdominal seguido de náusea, vômito e perda de peso. Outros sintomas menos comuns incluem obstrução gastrointestinal, anemia, icterícia e pancreatite. Massa palpável é mais comum em pacientes pediátricos.

Possui, como os outros últimos dois tumores citados, um potencial importante para malignidade. Sendo a ressecção cirúrgica o tratamento sugerido na maioria dos serviços especializados.⁷

AVALIAÇÃO RADIOLÓGICA

Os cistoadenomas serosos costumam apresentar componente microcístico, com aspecto endossônográfico de “favo de mel”, porém, também podem ser macrocísticos e uniloculares, os quais geralmente apresentam zona de fibrose ou cicatriz central. A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada (CPRE) não tem nenhuma função diagnóstica nesse tipo de neoplasia cística.^{1,2}

O ultrassom e a tomografia computadorizada apresentam aspectos típicos: lesão cística uni ou multiloculada, localizada em geral na cabeça do pâncreas, contorno nítido e associado à dilatação do ducto pancreático. À tomografia computadorizada, a morfologia caracteristicamente macrocística, os cistoadenomas mucinosos são lesões císticas hipodensas, uniloculares com parede bem diferenciada do parênquima pancreático, podendo ser dividido em múltiplos compartimentos por septos finos com ou sem conteúdo espesso correspondente à mucina. A presença de espessamento localizado, calcificações, irregularidade da parede ou componente sólido sugere degeneração maligna para cistoadenocarcinoma. Ao ultrassom, essas neoplasias císticas apresentam-se semelhantes aos pseudocistos. Contém cistos maiores de 2 centímetros, anecóicos, com reforço posterior e septações internas.^{1,2}

A punção aspirativa por agulha fina (PAAF) guiada pelo ultrassom endoscópico é relativamente fácil e segue uma tendência atual de ser realizada nessa investigação para diagnóstico precoce com possibilidade curativa.² A análise do

líquido aspirado pode mostrar a presença de células epiteliais colunares (benignas ou malignas) e mucina.

A diferenciação entre cistos benignos, malignos e pré-malignos é importante porque modifica o tratamento destas lesões. Lesões benignas assintomáticas, como dito anteriormente, não requerem tratamento, enquanto lesões malignas ou de potencial maligno, na ausência de contra-indicação clínica, devem ser ressecados cirurgicamente.

Tomando a imagem como foco, *Ahmad et al*⁸ demonstraram baixa taxa de concordância para o diagnóstico diferencial entre lesões neoplásicas e não-neoplásicas entre oito ecoendoscopistas experientes quando a compararam com o resultado histopatológico posterior da peça cirúrgica.

A acurácia diagnóstica do ultrassom endoscópico em diferenciar lesões císticas do pâncreas está em torno de 51% a 90%. O realce de contraste e elastografia são novas modalidades que podem melhorar a detecção de lesões suspeitas.⁴

*Catalano et al*⁹ ressaltaram que nenhuma característica ecoendoscópica isolada distinguiu a lesão benigna da maligna em 102 pacientes estudados. Dessa forma, apesar do ultrassom endoscópico ser elemento valioso para o diagnóstico, nota-se que o diagnóstico com base apenas na interpretação das imagens apresenta resultados controversos.

O diagnóstico diferencial das lesões císticas do pâncreas é, portanto, possível. Mas, a semelhança de algumas de suas imagens e mesmo a presença de elementos morfológicos incomuns o tornam difícil. Portanto, a correlação da interpretação dos exames de imagem associado à solicitação de citologia e marcadores tumorais são, atualmente, a melhor forma de firmar o diagnóstico correto das lesões císticas do pâncreas.^{1,2}

Com relação à IPMN, esta consiste não somente de ducto principal pancreático dilatado, mas também de lesões císticas periféricas, nodulações ou vegetações com efeito de massa.

A CPRE tem sido considerada o exame de referência para a definição diagnóstica. Na abordagem inicial deste procedimento, além de observar falha de enchimento nos ductos, a visualização da papila de Vater com orifício dilatado (40 a 50%), pelo qual exterioriza-se secreção mucóide, é bastante sugestiva da afecção, além de possibilitar acesso deste material à análise citológica, anatomopatológica e marcadores tumorais.^{1,2}

AValiação Citológica e Laboratorial do Pâncreas

O esclarecimento pelo diagnóstico citológico pode ser feito por meio da colheita de material através de métodos minimamente invasivos, como o ultrassom endoscópico. A análise laboratorial do líquido pancreático inclui dosagem de amilase, lipase, viscosidade líquida, marcadores tumorais (CEA, CA 19.9, CA 72.4, CA 15.3, mucina M1) e, mais recentemente, a pesquisa do K-ras.²

Os cistoadenomas serosos são revestidos por epitélio cubóide simples, responsável pela secreção do líquido aquoso. Este líquido tem baixa viscosidade, baixa concentração de amilase, CEA, CA 72.4 e o exame citológico é negativo. Já os cistoadenomas mucinosos possuem um conteúdo com líquido mais viscoso, explicada pela maior densidade da mucina.^{1,2}

*Catalano et al*⁹ demonstraram que o diagnóstico diferencial de neoplasias císticas pancreáticas foi fortalecido pela análise do conteúdo do líquido do cisto. Tomando por base a concentração elevada de antígeno carcinoembrionário (CEA > 300ng/ml) e da viscosidade líquida (>1,6), os autores foram capazes de distinguir eficazmente a neoplasia cística mucinosa da serosa e do pseudocisto inflamatório em 102 pacientes.

Porém, mesmo reconhecendo que o ultrassom endoscópico associado à PAAF representa avanços reais para o estudo das lesões pancreáticas, ainda cerca de um terço das lesões císticas permanece sem o diagnóstico definitivo. Isto demonstra que as técnicas atuais ainda não são suficientemente discriminativas.^{1,2}

TRATAMENTO

O estudo aprofundado da lesão, conciliando exames de imagem e avaliação dos marcadores tumorais no líquido intralésional, ajuda a estabelecer o diagnóstico com mais especificidade, além de caracterizar o potencial maligno de cada subtipo. Todos os cistos neoplásicos devem ser ressecados, a não ser que possa ser feito com certeza um diagnóstico de cistoadenoma seroso, o que é mais provável com a utilização e associação de resultados de exame de imagem e caracterização de marcadores tumorais e citologias da lesão. A pancreatectomia deve ser indicada em pacientes com lesões malignas ou com potencial de malignização e nos que apresentam manifestações clínicas, independente do potencial maligno da lesão.^{5,10}

Cistoadenoma Seroso

Considerando o potencial maligno ser inferior a 1%, a ressecção pancreática deve ser indicada para pacientes sintomáticos ou naqueles com crescimento significativo da lesão.

Normalmente, pacientes assintomáticos são tratados de forma conservadora, com acompanhamento clínico. *Tseng et al.* indicam ressecção em pacientes assintomáticos com cistoadenoma maior do que 4 centímetros.¹¹ Entretanto, a maioria prefere conduta expectante.

Tumores císticos mucinosos

A conduta atual dos tumores mucinosos é a ressecção pancreática. Como a maioria dessas neoplasias localiza-se no corpo e cauda, a pancreatectomia distal é o procedimento mais frequentemente utilizado. A pancreatoduodenectomia com preservação pilórica está indicada para os tumores em topografia de cabeça do pâncreas.¹²

É de fundamental importância a exérese completa do cisto, sem rompê-lo. O extravasamento do material gelatinoso pode

ocasionar implante e disseminação do tumor para a cavidade abdominal, levando a formação de pseudomixoma peritoneal. A enucleação dos cistos pequenos não é indicada, pela elevada taxa de complicações, principalmente fistula pancreática, e pela possibilidade de as margens estarem comprometidas por tumor.¹¹

A laparoscopia pode ser utilizada para ressecção de tumores pequenos ou de moderado tamanho localizados na cauda do pâncreas. Esta via é associada a baixos índices de complicações, recuperação mais rápida, menor dor e cicatriz discreta.¹¹

O prognóstico dos tumores sem invasão transmural submetidos à ressecção é excelente. A taxa de cura é 100% para carcinoma *in situ*. Porém, a sobrevida de cinco anos é de somente 30 a 40% para pacientes com cistoadenocarcinoma mucinoso invasivo. A quimioterapia adjuvante pode ser utilizada em tumores avançados, geralmente com métodos similares ao utilizado no tratamento do adenocarcinoma pancreático ductal.¹²

Neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPMN)

Na maioria dos pacientes com este tumor, o tratamento preferencial é a ressecção da lesão, devido à elevada possibilidade da neoplasia ser maligna (60-90%).^{12,13}

Entretanto, alguns autores preferem a conduta expectante para tumores menores que 2 centímetros, devido à baixa possibilidade de malignidade em lesões com essas dimensões. Estes pacientes devem ser acompanhados com avaliação de tomografia ou ressonância magnética a cada seis meses durante dois anos e, posteriormente, anualmente.

A extensão da ressecção pancreática é controversa. Devido à possibilidade desta neoplasia se localizar em áreas do sistema ductal do pâncreas, existe a preocupação de elevada recorrência se for realizada somente ressecção parcial do pâncreas, mas a morbidade e a mortalidade de uma ressecção total do órgão são possivelmente superiores ao benefício.^{12,13}

REFERÊNCIAS

1. Guaraldi S, Sá E, Romano S, Carvalho AC. O papel da ecoendoscopia no diagnóstico das neoplasias císticas primárias do pâncreas. *Radiol Bras*. 2005;38(6):451-8.
2. Khalid A, McGrath K. Classification of pancreas cysts [Internet]. [S. l.]: UpToDate; 2015 [acesso em: 2017 maio 19]. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/classification-of-pancreatic-cysts>
3. Pulvirenti A, Marchegiani G, Malleo G, Borin A, Allegrini V, Bassi C, et al. Cystic Neoplasm of Pancreas. *Indian J Surg*. 2015;77(5):387-92.
4. Hijoka S, Hara K, Mizuno N, Imaoka H, Bhatia V, Yamao K. Morphological differentiation and follow-up of pancreatic cystic neoplasms using endoscopic ultrasound. *Endosc Ultrasound*. 2015;4(4):312-8.
5. Brugge WR, Lauwers GY, Sahani D, Fernandez-del Castillo C, Warshaw AL. Cystic neoplasms of the pancreas. *N Engl J Med*. 2004;351(12):1218-26.

O objetivo é alcançar uma ressecção com exame histopatológico negativo para tumor na margem da superfície de corte.¹⁴ A maioria dos autores indica pancreatoduodenectomia com ou sem preservação do piloro para tumores na cabeça do pâncreas e pancreatectomia distal com ou sem esplenectomia para lesões de corpo e cauda.

Neoplasia sólido-cística pseudopapilar

Todos os pacientes com este tipo de neoplasia devem ser encaminhados para a pancreatectomia. A taxa de cura é próxima a 100% para tumores localizados submetidos à ressecção completa. Mesmo os pacientes com metástases no momento da cirurgia, a ressecção é associada à sobrevida longa.¹⁵

A quimioterapia é indicada para pacientes com lesões localmente avançadas ou com metástases.⁴

CONCLUSÃO

Foi observada a importância da associação de exames de imagem com avaliação de marcadores tumorais e densidade do líquido intra-lesional através de ultrassom-endoscópico ou colangiopancreatografia endoscópica retrógrada, pois os artigos base para esta revisão indicaram melhores sensibilidade e especificidade quando comparados à avaliação somente dos exames radiológicos, já que as lesões muitas vezes não apresentam as características mais prevalentes, além de não apontarem fidedignamente o potencial maligno das mesmas, o que é importante para a decisão de acompanhamento clínico ou ressecção cirúrgica imediata.

Pode-se concluir que pacientes com tumores serosos maiores que 4 centímetros, devido a maior presença de sintomas associado a uma maior taxa de crescimento ao ano (cerca de 0,6cm/ano), tumores mucinosos de qualquer tamanho, NIMP e neoplasia cístico-sólida pseudopapilar têm indicação de ressecção cirúrgica.

6. White R, D'Angelica M, Katabi N, Tang L, Klimstra D, Fong Y, et al. Fate of the remnant pancreas following resection of noninvasive intraductal papillary mucinous neoplasm. *J Am Coll Surg*. 2007;204(5):987-93.
7. Federle MP, McGrath KM. Cystic neoplasms of the pancreas. *Gastroenterol Clin North Am*. 2007;36(2):365-76.
8. Ahmad NA, Kochman ML, Brensinger C, Brugge WR, Faigel DO, Gress FG, et al. Interobserver agreement among endosonographers for the diagnosis of neoplastic versus non-neoplastic pancreatic cystic lesions. *Gastrointest Endosc*. 2003;58(1):59-64.
9. Catalano MF, Sivak MV Jr, Rice T, Gragg LA, Van Dam J. Endosonographic features predictive of lymph node metastasis. *Gastrointest Endosc*. 1994;40(4):442-6.
10. Allen PJ, Brennan MF. The management of cystic lesions of the pancreas. *Adv Surg*. 2007;41(2007):211-28.

11. Tseng JF, Warshaw AL, Sahani DV, Lauwers GY, Rattner DW, Fernandez-del Castillo C. Serous cystadenoma of the pancreas: tumor growth rates and recommendations for treatment. *Ann Surg.* 2005;242(3):413-9.
12. Sahani DV, Kadavigere R, Saokar A, Fernandez-del Castillo C, Brugge WR, Hahn PF. Cystic pancreatic lesions: a simple imaging-based classification system for guiding management. *Radiographics.* 2005;25(6):1471-84.
13. Chaudhari VV, Raman SS, Vuong NL, Zimmerman P, Farrell J, Reber H, et al. Pancreatic cyst lesions: discrimination accuracy based on clinical data and high-resolution computed tomographic features. *J Comput Assist Tomogr.* 2008;32(5):757-63.
14. Ardengh J, Goldman S, Lima-Filho E. Papel atual dos métodos de imagem no diagnóstico das neoplasias císticas e sólidas do pâncreas. *Rev Col Bras Cir.* 2011;38(2):133-8.
15. Kamat RN, Naik LD, Joshi RM, Amrapurkar AD, Shetty TS. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas. *Indian J Pathol Microbiol.* 2008;51(2):271-3.

Como citar:

Moreira HF Filho, Goes AC. Lesões císticas do pâncreas: uma revisão da literatura. *Rev Med UFC.* 2017 set-dez;57(3):41-46.