



Paciente com pancreatite encaminhado aos cuidados intensivos (distensão abdominal)

Fotos: divulgação

## Pancreatite: complicações, diagnóstico e tratamento

Independente da forma de apresentação clínica, aguda ou crônica, essa patologia representa alta taxa de mortalidade, principalmente por translocação bacteriana. Pode-se encontrar também a forma necrotizante ou hemorrágica e a forma purulenta ou abscesso pancreático

O pâncreas pode apresentar algumas alterações, em relação à função exócrina, como a pancreatite, insuficiência pancreática exócrina (IPE) e neoplasia. Dentre essas, a pancreatite merece destaque, devido ao fato de ser uma patologia complexa, cada vez mais comum e reconhecida.

Pode apresentar-se sob duas formas clínicas: aguda ou crônica. Enquanto a pancreatite aguda é definida como uma

inflamação ou necrose nos tecidos pancreáticos ou peri-pancreáticos, que ocorre de forma repentina e com ausência de alterações histológicas permanentes, a pancreatite crônica é definida como uma doença inflamatória contínua do pâncreas, com a presença de fibrose e atrofia irreversível. Independente da forma de apresentação clínica, essa patologia representa alta taxa de mortalidade, principalmente por translocação bacteriana. Pode-se encontrar também a forma necrotizante ou hemor

rágica e a forma purulenta ou abscesso pancreático.

Acredita-se que a pancreatite tenha várias causas primárias, sendo que todas elas são capazes de ativar as enzimas digestivas pancreáticas a agir dentro do próprio pâncreas. Radicais superóxido são gerados pela autólise das células pancreáticas, assim como o acúmulo de neutrófilos que se tornam ativados. A reação inflamatória intensa acarreta um aumento na proteólise e na ruptura das membranas levando à ne

a graves. Conclui-se que o SNAP cPL tem a grande vantagem de ser fácil de usar e com resultados em cerca de 10 minutos e que permite ao médico veterinário direcionar o seu plano de diagnóstico, estreitar diagnósticos diferenciais, e proceder a um tratamento precoce e específico melhorando assim a evolução da doença.

O diagnóstico definitivo depende da associação dos resultados de concentração de lipase pancreática canina, imagens ecográficas compatíveis e manifestações clínicas.

Dentre as opções de tratamento, importante manter paciente sobre cuidados intensivos. O suporte fluidoterápico agressivo é necessário para manter o balanço hídrico eletrolítico. Geralmente, este processo vai exigir infusão constante endovenosa de um cristalóide associado ou não ao colóide. Deve-se utilizar uma fórmula de reposição para suprir as perdas por emese, diarreia e desidratação, e uma fórmula de manutenção para suprir as necessidades diárias de água e eletrólitos. A ressuscitação com salina hipertônica associada ao colóide efetivamente reestabelece a função cardiovascular além de reduzir significativamente a quantidade de fluido necessária, principal se houver hipotensão arterial sistêmica envolvida. Outra opção é a laparotomia, seguida da omentização do órgão após lavagem peritoneal.

A colocação de drenos também é indicada nos casos onde a manutenção do abdômen aberto, com uso de membrana cirúrgica permeável, não pode ser realizada, visando retirada maciça de resíduos necróticos, enzimas e demais toxinas, a determinação verdadeira da extensão da lesão e a manutenção da pressão intra-abdominal em níveis normais.

Independente da forma de tratamento, o uso de antibióticos é fundamental para o sucesso do tratamento. Em alguns estudos, somente três dos antibióticos testados atingiram níveis de penetrância terapêuticos satisfatórios: clindamicina, metronidazol e o cloranfenicol. Outros trabalhos sugerem o imipenem, a cefotaxima, o cefotiam, e a ciprofloxacina, mas todos concordam em utilizar agentes de amplo espectro gram positivo e negativo, com boa penetração pancreática.

O objetivo dos tratamentos consiste em remover se possível a causa de base, restaurar e manter volume vascular e a perfusão pancreática, reduzir secreção, aliviar a dor e fornecer suporte nutricional. Os dados publicados em literatura também demonstram que o tempo de internação destes pacientes é longo e as principais complicações são: síndromes da resposta



## INDEPENDENTE DA FORMA DE TRATAMENTO, O USO DE ANTIBIÓTICOS É FUNDAMENTAL PARA O SUCESSO DO TRATAMENTO

inflamatória sistêmica (SIRS), coagulação intravascular disseminada (CID), insuficiência renal, sepse, sepse grave e Choque Séptico, culminando com um prognóstico desfavorável.

### Discussão

A pancreatite é definida como a inflamação do pâncreas, que ocorre de forma abrupta, com pouca ou nenhuma alteração patológica permanente na forma aguda, enquanto na forma crônica apresenta fibrose e atrofia irreversível. Algumas complicações podem ocorrer, especialmente se o diagnóstico e tratamento forem tardios. Embora muitos pacientes se recuperem, é uma doença imprevisível, com curso clínico prolongado, de gravidade e de difícil prognóstico, o qual geralmente é reservado.

O diagnóstico é trabalhoso, mas atual-





Foto: banco de imagens C&G

Quanto maior for o atraso no início da terapia, maior a incidência de morte e piora clínica

mente alguns testes rápidos laboratoriais têm demonstrado bons resultados, com maior agilidade e custos reduzidos.

O tratamento consiste principalmente em manter boa perfusão tecidual, com fluidoterapia (cristalóides e colóides), associada ao uso de antibióticos, protetores gástricos e antieméticos.

O suporte nutricional deve ser instituído o quanto antes. Quanto maior for o atraso no início da terapia, maior a incidência de morte e piora clínica. A sepse é a complicação mais letal da pancreatite, por isso o tratamento com antibióticos é de muita importância. Outros pontos importantes nestes pacientes são: a monitorização da pressão arterial sistêmica, a frequência e ritmos cardíacos, a coagulação, o estado nutricional e o estado mental.

Nos pacientes com pancreatite grave,

recomenda-se internação em unidades de terapia intensiva (UTI), pois a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) não é rara nestes casos graves e levará o paciente à óbito em algumas horas. Geralmente a sepse e a insuficiência respiratória são as maiores causas de morte, seguidas de coagulação intravascular disseminada (CID) e síndrome da disfunção de múltiplos órgãos (SDMO). Casos de pancreatite aguda ou abscesso pancreático sem suporte técnico avançado e altamente especializado teriam, virtualmente, 100 % de taxa de mortalidade.

#### Referências Bibliográficas

AFONSO, A. R. S. P. Doença Pancreática Canina – estudo retrospectivo. Universidade técnica de Lisboa. Dissertação de mestrado integrado em medicina veterinária, 2012

ANDERSON, J.R.; CORNELL K.K.; PARNELL, N.K.; SALISBURY S.K. Abscess in 36 dogs: a retrospective analysis of prognostic indicators. Department of Small Animal Medicine and Surgery, Veterinary Teaching Hospital, College of Veterinary Medicine, The University of Georgia, 502 D.W. Brooks Drive, Athens, Georgia 30602, USA

ANGELIE S. Acute pancreatitis attributed to dietary indiscretion in a female mixed breed canine. Student Paper Communication étudiante. Can Vet J 2010;51:201–203

BUNCH, S. E. O pâncreas exócrino. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 3 ed. São Paulo: Mosby, 2006.p. 533-546

CASE, L.P. et al.; Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals, 3ª ed. USA: Elsevier, 2011

COCK, H. E. V.; FORMAN, M.A.; FARVER, T.B. e MARKS S.L. Prevalence and Histopathologic Characteristics of Pancreatitis in Cats. Vet Pathol 44:39–49 (2007)

DUARTE, R.; BALDA, A.C.; LOPES, R.D.; VIAU, P. Lipase pancreática específica em Schnauzers miniatura com Hipertrigliceridemia ou Pancreatite. JLAVECC ISSN 1688-6100 4(2) 2012, pp 80-84

FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais, 2ª edição, 2005

HERNANDEZ, J.; PASTOR, J.; Principais dificuldades no manejo da pancreatite, Edição especial FOCUS Royal Canin, 2010

HUTH S. P.; RELFORD R.; STEINER J.; STRONG-TOWNSEND M. I.; WILLIAMS D. A. Analytical validation of an ELISA for measurement of canine pancreas-specific lipase. Vet Clin Pathol]] (2010) 1–8c 2010 American Society for Veterinary Clinical Pathology

JOHNSON, M.D.; Mann, FA. Treatment for pancreatic abscesses via omentalization with abdominal closure versus open peritoneal drainage in dogs: 15 cases (1994-2004). Department of Veterinary Medicine and Surgery, College of Veterinary Medicine, University of Missouri-Columbia, Columbia, MO 65211, USA.

JONES, T.T.; HUNT, R.D.; KING, N.W. Patologia Veterinária. 6. ed. São Paulo: Manole, 2000.p.1128-1129

MANSFIELD, C.; Acute Pancreatitis in the Dog – Current Approach to Management, In: Proceedings of the 33rd WSAVA, Irland, 2008 Disponível em [www.ivis.org](http://www.ivis.org)

MCCORD K, DAVIS J, LEYVA F, et al. A multi-institutional study evaluating diagnostic utility of Spec cPL® in the diagnosis of acute pancreatitis in dogs. Paper presented at: 2009 ACVIM Forum and Canadian Veterinary Medical Association Convention; June 5, 2009; Montréal, Québec, Canada.

MELISSA J. BEALL, ROBERTA CAHILL, KATHLEEN PIGEON, JANCY HANSCOM and STACEY P. HUTH Performance Validation and Method Comparison of an In-Clinic Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for the Detection of Canine Pancreatic Lipase. J VET Diagn Invest 2011 23: 115.

MOULY, J.; MAGALLANES, V. Actualización en pancreatitis aguda. An update in Acute Pancreatitis. JLAVECC ISSN 1688-6100 4(4) 2012, pp 190-204

PIBOT, P.; BIORGE, V.; ELLIOT, D., Pancreatite aguda, Em Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition, Itália: Aniwa SAS, 2006

RABELO, R.C.; CROWE Jr. D. T. Fundamentos de terapia intensiva de veterinária em pequenos animais: condutos no paciente crítico. 5ª edição, 2005

SIMONETTI, F.; SALIBA, R.; CASTRO, L.F.G.; PINHEIRO, G. R.; CAMARGO, B. M. Pancreatite Aguda – Revisão de literatura. Anais 2011: Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM.

SHERDING, R.G.; BIRCHARD, S.J. JOHNSON, S.E. Doenças e cirurgia do pâncreas exócrino. In: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. Manual saunders clínica de pequenos animais. 3.ed. São Paulo: Roca, 2003.p.965-974

SKOROMNYI, A. N.; et al: Hemodynamic changes in the liver, kidney, small intestine and pancreas in experimental acute pancreatitis, Klin Khir; (12):46-8, 1998

STEINER J., MedVet, DrMedVet, PhD, Diplomate ACVIM & ECVIM (Companion Animal), Texas A&M University. New Tests for Pancreatitis. NAVC Clinician's Brief / April 2010 / Diagnostics

STEINER, J.M. Diagnosis of pancreatitis. Veterinary Clinics of North America- Small Animal Practice, v. 33, n. 5, p. 1181-1195. 2003

Hess, R.S.; et al: Concurrent disorders in dogs with diabetes mellitus: 221 cases (1993-1998), Journal of American Veterinary Medical Association, Oct 15; 217(8): 1166-73, 2000

TAKAGI, K. et al: Therapeutic efficacy of continuous arterial infusion of an antibiotic and protease inhibitor via the superior mesenteric artery for acute pancreatitis in an animal model, Pancreas, Oct; 21(3):279-89, 2000

THOMPSON, L.J.; SESHADRI, R.; RAFFE, M.R. Characteristics and outcomes in surgical management of severe acute pancreatitis: 37 dogs (2001-2007). Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v.19, n.2, p 165-173, 2009

WILLIAMS, D.A. Moléstias do pâncreas exócrino. In: Ettinger S.J. & Feldman E. C. Tratado de Medicina Interna Veterinária 5ª edição, 2004.

Tatiana Vieira Machado é sócia fundadora do Hospital Veterinário Animaniac's, pós-graduada em clínica médica e terapia intensiva de pequenos animais  
Camila Peloi é médica veterinária do Hospital Veterinário Animaniac's  
Higor Pitolo é médico veterinário do Hospital Animaniac's

crose celular significativa (autodigestão) do tecido pancreático e iniciando o processo de necrose tecidual extra pancreática progressiva com supuração e envolvimento generalizado.

A pancreatite progride de uma lesão edematosa e vasoconstricção nos órgãos adjacentes e no próprio pâncreas, para um quadro extremamente grave, necrótico e hemorrágico.

Fatores como a venoconstricção, lesão à parede dos vasos, coagulação intravascular, aumento da permeabilidade endotelial e vasoconstricção simpática resultam em hemoconcentração e obstrução venosa, complicando o edema e induzindo hemorragia, com peritonite localizada e formação de abscessos maiores, comprometendo toda a cavidade abdominal.

A pancreatite hemorrágica está associada à queda do débito cardíaco e da pressão arterial sistêmica, além de uma queda brusca do fluxo sanguíneo pancreático.

Na maioria dos casos, bactérias translocam do duodeno e linfonodos mesentéricos causando peritonite grave, abscedação bacteriana, obstrução biliar secundária e necrose ventral do duodeno. A queda de imunidade nos pacientes também pode ajudar a promover a translocação bacteriana.

Os sinais clínicos da doença variam em severidade de uma simples apatia à morte súbita. Em cães, a doença geralmente se manifesta com um início súbito de emese, dor abdominal, anorexia, depressão, icterícia, fraqueza, desidratação e febre. Em gatos, os sinais clínicos não são bem definidos. Estudos observaram febre, taquicardia, sinais variáveis de dor abdominal com raros episódios de emese. Além disso, podem ser observadas letargia e anorexia nos felinos acometidos.

Há uma predisposição de desenvolvimento da pancreatite aguda grave em animais obesos, com patologias como: diabetes melitus, hiperadrenocorticism, hipotireoidismo, doença gastrointestinal pré-existente e epilepsia. As causas mais comuns de pancreatite aguda são: obesidade, hipo ou hiperlipidemia, determinados medicamentos, traumas ou excessiva manipulação cirúrgica. A composição da dieta também desempenha importância na ocorrência de pancreatite. Dietas com baixo teor de proteína e ricas em gordura induzem pancreatite.

Estudos demonstraram risco potencial de desenvolvimento da doença em raças Terrier (Schnauzer miniatura, Airdale, Cairn Terrier, Yorkshire) e Lhasa Apso. Cães das raças Pastor Alemão, Jack Russell, West Highland White Terrier e Chow

## A PANCREATITE HEMORRÁGICA ESTÁ ASSOCIADA À QUEDA DO DÉBITO CARDÍACO E DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA, ALÉM DE UMA QUEDA BRUSCA DO FLUXO SANGUÍNEO PANCREÁTICO

Chow, são mais predispostos à pancreatite aguda, devido sua herança de forma autossômica recessiva, podendo a doença ser manifestada de forma autoimune nessas e nestas raças. Por outro lado, cães Retriever do Labrador possuem risco reduzido de desenvolvimento da doença, possivelmente por um componente hereditário.



O SNAP cPL tem a grande vantagem de ser fácil de usar e com resultado em cerca de 10 minutos

A agilidade diagnóstica e terapêutica influencia diretamente no prognóstico, com menor probabilidade de complicações secundárias que podem resultar o óbito do paciente. Entretanto, o diagnóstico torna-se um desafio ao clínico veterinário porque os sinais como anorexia, emese, dor abdominal são inespecíficos e ocorrem em uma variedade de doenças.

A abordagem diagnóstica consiste na realização de exames laboratoriais, como hemograma, perfil bioquímico sérico incluindo ureia, creatinina, glicose, enzimas hepáticas, sódio, potássio, cloro, cálcio e urinálise que apesar de não serem exames específicos para o pâncreas, servem para avaliar o estado geral do animal e fazer o diferencial com outras patologias. Exames de imagem também são úteis, assim como gasometria, para descartar acidose metabólica. Durante muito tempo, preconizava-se que o diagnóstico definitivo era baseado somente no exame histopatológico, obtido por meio de biópsia pancreática. Apesar de sua importância, especialmente para diferenciar processos inflamatórios de neoplásicos, atualmente novas técnicas diagnósticas mais rápidas e precisas estão sendo utilizadas, e garantem resultados efetivos.

Um novo teste de lipase imunorreativa canina e felina tem apresentado bons resultados, sendo considerado hoje o marcador mais confiável e específico, rápido de executar e com custo razoável.

O teste quantifica a lipase pancreática, sendo um teste imunológico capaz de detectar unicamente a lipase produzida pelo pâncreas, tornando-o mais específico. Ao longo dos últimos anos, este teste tem mostrado um bom desempenho clínico e uma novidade importante no diagnóstico de pancreatite. A crescente procura de outras formas mais econômicas tornaram possível o desenvolvimento de um ensaio imunoenzimático (ELISA) e posteriormente uma versão comercial para aplicação em todo o mundo, denominado como "Spec cPL", bem como um teste rápido sob a forma de um ELISA semi-quantitativo com o nome comercial de SNAP cPL.

Entre as avaliações da correlação entre lipase, amilase, TLI e Spec cPL e alterações histológicas, o Spec cPL mostrou melhor coeficiente de relação com as alterações histológicas que qualquer um dos outros testes, sendo que a relação com as características relacionadas com a forma aguda da doença era maior do que a forma crônica.

Sugere-se então que Spec cPL seja mais útil no diagnóstico de pancreatite aguda à pancreatite crônica, e em casos moderados >