

PANCREATECTOMIA PARCIAL EM CÃES

Partial Pancreatectomy in Dogs

Antônio Felipe Paulino de Figueiredo Wouk*, Ney Luis Pippi**, Seve
ro Sales de Barros*** e Rui Afonso Vieira Campello****

RESUMO

Foram utilizados 8 (oito) cães, sem raça definida, de ambos os sexos, com idade e peso variáveis, a fim de se testar a técnica cirúrgica para pancreatectomia parcial.

Paralelamente ao acompanhamento clínico, foram feitas dosagens da amilase sérica no pré e no pós-operatório. Os animais foram sacrificados e necropsiados no 20º dia após a cirurgia e, na mesma ocasião, fez-se o exame histopatológico do pâncreas remanescente.

Houve uma correlação verdadeira entre os achados clínicos, laboratoriais, de necrôsia e histopatológicos, os quais não evidenciam presença de pancreatite pós-cirúrgica.

Dentre as conclusões salienta-se que a pancreatectomia parcial é uma cirurgia delicada, que requer manobras precisas e suaves de dissecação romba, e apresenta um grau de dificuldade cirúrgica maior quando se intervém sobre o lobo esquerdo.

SUMMARY

Eight mongrel adult dogs, of both sex, with variable age and weight, were used for testing the surgical technique for partial pancreatectomy.

Besides clinical examinations, serum amylase dosages were made in the pre and post surgical period. The animals were sacrificed and at 20 day postoperatively necropsied, when the histopathological examinations of the remainder pancreas were also made.

* Professor Visitante do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

** Professor Adjunto do Departamento de Clínica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

*** Professor Titular do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

**** Auxiliar de Ensino do Departamento de Clínica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

There was a true correlation among clinical, laboratorial, his topathological and necropsical findings, that did not showed post-surgical pancreatitis.

One of the conclusions is that partial pancreatectomy in dogs is a delicate procedure, that requires precise and delicate manoeuvres of atraumatic divisions, and shows more surgical difficulty when the surgery is over the left lobe.

INTRODUÇÃO

O pâncreas é um órgão que possui grande significância metabólica devido as suas secreções interna e externa. Sendo assim, pode vir a sofrer de doenças tanto em sua porção exócrina como na endócrina, estando também sujeito a traumatismos. Contudo, a cirurgia do pâncreas é rara em pequenos animais (11). A pancreatectomia total impõe uma dieta e suplementação especiais para o resto da vida do paciente (6, 10, 11, 12, 15). Os proprietários dificilmente aceitam a condição de dependentes clínicos para seus animais e, assim, fazendo-se necessária uma intervenção cirúrgica sobre o pâncreas, a pancreatectomia parcial seria preferível.

DENNY & LUCKE (9) obtiveram sucesso no tratamento de um caso de pancreatite aguda, em um cão que não respondeu a um tratamento médico conservativo, mediante pancreatectomia parcial do lobo esquerdo, o qual se apresentava endurecido, edematoso e hemorrágico, e com a gordura peripancreática friável e necrótica.

ANDERSON (1), WARREN & ZEPPA (16) e BOGOSSIAN (4), afirmaram que tornam-se candidatos à cirurgia os pacientes humanos com diagnóstico de pancreatite que não respondem prontamente a métodos conservativos, o que sugere um processo necrótico.

A técnica cirúrgica para a retirada do lobo direito do pâncreas em cães, com pequenas variações de autor para autor, encontra-se descrita com detalhes por MARKOWITZ (14), DINGWALL & MC DONELL (11), DINGWALL (10), ARCHIBALD (3) e DAVID (8).

Como meio auxiliar para o diagnóstico e avaliação das afecções do pâncreas, lança-se mão de certos procedimentos laboratoriais, tais como a dosagem da atividade da amilase sérica. Para o cão, os parâmetros normais para este tipo de exame são amplos uma vez que variam, aproximadamente, de 300 a 1000 unidades "Caraway" (2, 5, 7).

Experimentalmente, tem sido evidenciado que, no cão, se permanecer funcional um décimo do pâncreas, haverá produção de insulina suficiente para prevenir o desenvolvimento de diabete (10, 13, 15).

A técnica cirúrgica para pancreatectomia parcial em cães não é

muito conhecida. Na literatura nacional, não foi constatada citação alguma sobre o assunto. Encontrou-se um único estudo experimental em cães (11), onde a eficiência funcional pancreática foi determinada apenas no pós-operatório, mediante a dosagem dos níveis séricos de amilase. A ausência dos níveis pré-cirúrgicos para uma comparação, prejudicou a análise dos resultados. Neste trabalho e no restante da literatura, faltou uma descrição detalhada da técnica cirúrgica para a excisão do lobo esquerdo.

Com o presente estudo experimental em cães, objetiva-se testar a técnica cirúrgica para a pancreatectomia parcial dos lobos direitos e esquerdo, e determinar a eficiência funcional pancreática no pré e no pós-operatório, mediante a dosagem dos níveis séricos de amilase.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 8 cães adultos, sem raça definida, aparentemente sadios, com o peso corporal variando de 6,0 a 27,0 kg, sendo 4 do sexo masculino, provenientes do Biotério Central da UFSM.

Privados de alimentos sólidos por 24 horas, sofreram anestesia geral mediante a aplicação via endovenosa, em dois tempos, de cloridrato de xilazina a 2% na dose de 2 mg por kg e de pentobarbital sódico** na dose de 25 mg por kg. Em seguida, a face ventral da metade caudal do tórax e toda a região abdômino-púbica foi tricotomizada e preparada para cirurgia asséptica.

Para controle, 2 cães foram submetidos apenas a laparotomia com palpação e manipulação do pâncreas, recebendo como identificação os números 7 e 8. Dois animais (nº 1 e 2) sofreram pancreatectomia parcial do lobo direito e, outros dois (nº 3 e 4), tiveram o lobo esquerdo excisado. Procedeu-se à pancreatectomia do lobo direito e esquerdo nos dois restantes (nº 5 e 6).

Nas ligaduras dos ductos pancreáticos e vasos intralobares, utilizou-se fio de seda nº 2-0*** e, para as ligaduras internas de vasos, omentalizações e suturas de mesoduodeno, empregou-se o categute cromado nº 2-0****.

* ROMPUM - Solução aquosa a 2% de cloridrato de 2-(2,6-xilidino) 5,6-Dihidro-4H-1,3 Tiazina. Bayer do Brasil S.A., Departamento Veterinário, Rua Domingos Jorge, 1.000. Santo Amaro, SP.

** NEMBUTAL - etil-(1-metilbutil)-barbiturato de sódio. Abbot Laboratórios do Brasil Ltda, Rua Nova York, 245. São Paulo, SP.

*** SEDA TRANÇADA PRETA Nº 00 - Tipo B, 1,25 m. Laboratório Bruneau S.A., Rua do Cruzeiro, 374. São Bernardo do Campo, SP.

**** CATEGUTE CROMADO 2-0 - Tipo C, 75 cm. Laboratórios Bruneau S.A., São Bernardo do Campo, SP.

Para a pancreatemia do lobo direito (Figura 1, 2, 3, 4 e 5), procedeu-se conforme a técnica cirúrgica descrita por DAVID (8).

Uma vez que não foi encontrada na literatura, segue agora uma descrição detalhada da pancreatemia do lobo esquerdo.

O isolamento do lobo no campo operatório foi conseguido traçando-se caudalmente o cólon transversal e o folheto ventral do grande epíplon, enquanto o estômago era afastado cranialmente. A excisão teve início em sua extremidade livre, ao nível da região sublobar esquerda, com uma dissecação digital. Para este fim, revestiu-se com uma gaze seca o dedo indicador, que passou a fazer movimentos micirculares suaves sobre um plano entre a face dorsal do lobo e o folheto dorsal do omento maior, progredindo-se em direção à cabeça do pâncreas. Ao mesmo tempo, com suaves movimentos de bácia, colocou-se ligeiramente à mostra a face dorsal do lobo, porção onde aferem e eferem seus vasos sanguíneos, que foram sendo ligados à medida que eram isolados. Da esquerda para a direita, foram ligados os ramos esplênicos (uma artéria e duas veias, Figura 6) e, bem próximo ainda da extremidade livre do lobo, um ou dois ramos provenientes da artéria celíaca (Figura 7). Caminhou-se por um pequeno trecho sem deparar com estruturas vasculares, mas, logo depois, visualizaram-se dois ou três pequenos ramos da artéria hepática comum, os quais nem sempre necessitaram de ligadura. Quase ao nível do ângulo pancreático, foram ligados um ou dois ramos mais calibrosos que os anteriores, provenientes da artéria gastroduodenal. Os vasos do omento que não responderam à hemostasia por compressão também foram ligados. Na porção limítrofe entre o lobo e a cabeça do pâncreas, isolou-se e ligou-se o ducto excretor e os vasos intralobares de forma semelhante àquela descrita por DAVID (8). Em seguida, fez-se a omentalização da cabeça do pâncreas, com a fixação dos pontos na camada sero-muscular do duodeno descendente proximal.

A síntese da parede abdominal e da pele, bem como o pós-operatório imediato, fez-se rotineiramente.

Para as dosagens do nível de amilase sérica, foram feitas coletas de sangue minutos antes de se iniciar a pré-medicação anestésica, nas 24 horas, nas 72 horas e 20 dias após a cirurgia. Essas dosagens foram realizadas pelo método "Caraway modificado". Os resultados das dosagens foram submetidos, para os diferentes períodos de colheita, a uma análise estatística da variância pelo teste de "F".

No pós-operatório, os animais não receberam antibióticos, fluidos intravenosos, drogas para suprimir a secreção pancreática ou quaisquer outros fármacos. Foram alimentados apenas com ração comer

* AMILASE LABTEST - Labtest S.A., Rua Gonçalves Dias, 1851. Belo Horizonte, MG.

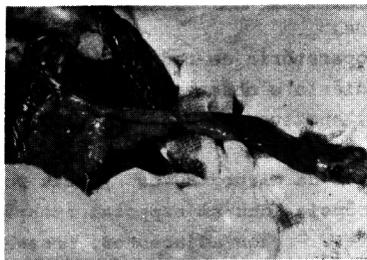


Figura 1. Processo uncinado do lobo direito livre rago do mesoduodeno.

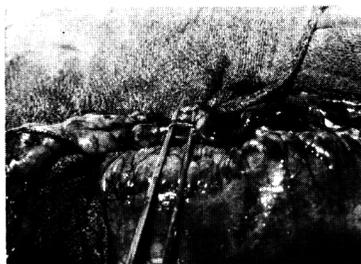


Figura 2. Isolamento dos vasos intralobares.



Figura 3. Ducto excretor abaixo dos vasos intralobares. (pinça).



Figura 4. Ligadura do ducto excretor.

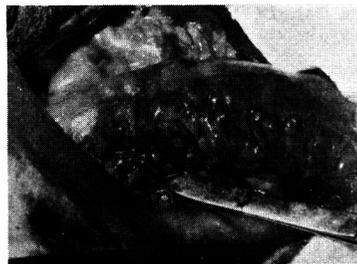


Figura 5. Lolectomia completada, e caieira do pâncreas remanescente.



Figura 6. Lobo esquerdo-ramos esplênicos.



Figura 7. Lobo esquerdo-ramo da artéria celíaca.

cial para cães e água.

A resposta pós-operatória de cada animal foi avaliada com base em um exame físico diário e observação do aspecto clínico: peso, desempenho excretório, apetite, atividade e estado da ferida cirúrgica.

Decorridos 20 dias da cirurgia, os animais foram sacrificados e necropsiados. À necrópsia, deu-se especial atenção ao aspecto do pâncreas remanescente e órgãos adjacentes, presença e grau de aderências. Também foi realizado um estudo histopatológico do pâncreas.

RESULTADOS

Todos os animais sobreviveram à cirurgia, evidenciando clínica normal no pós-operatório.

De maneira geral, obteve-se uma curva térmica com elevação no primeiro e no segundo dias em torno de 40°C, a qual estabilizou-se até o quarto dia. Apenas no primeiro dia, os animais mostraram-se levemente abatidos. A partir de então mantiveram-se ativos, com apetite e desempenho excretório normais. Alguns chegaram mesmo a ganhar peso.

Não foram observados sinais de peritonite clínica ou de hipoinulinismo. A cicatrização da ferida cirúrgica ocorreu sem transtornos.

Os níveis de amilase séria que se encontraram são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Níveis de amilase séria (unidade Caraway por 100 ml de soro), por animal, por período assinalado.

CÃO Nº	PRÉ-CIRÚRGICO	PÓS-CIRÚRGICO	PÓS-CIRÚRGICO	PÓS-CIRÚRGICO
		27 h	72 h	20 dias
1	640	768	760	660
2	560	784	700	580
3	700	700	700	700
4	312	570	312	300
5	784	820	787	704
6	312	760	750	312
7	584	760	720	590
8	760	784	760	760

Realizada a análise estatística da variância, não se encontrou diferença estatística significativa, ao nível de 1%, entre os dados dos diferentes períodos de colheita.

A necrópsia, observaram-se mínimas aderências. Excetuando-se aquelas devidas à omentalização dos "cotos" pancreáticos, encontrou-se em alguns casos aderência entre as alças intestinais adjacentes, as quais foram facilmente desfeitas. A importância das aderências não foi maior nos animais pancreatectomizados do que nos que sofreram apenas a manipulação "in situ" do órgão.

Ao exame microscópico, não foram verificadas alterações do pâncreas nos animais de nº 1, 2, 3 e 4. Nos cães de nº 5 e 7, notou-se uma congestão pancreática. Enquanto o animal de nº 8 revelou uma discreta área de hemorragia no pâncreas, o de nº 6, apresentou uma peripancreatite sub-aguda.

Em resumo, os resultados mostraram que o aspecto clínico dos animais ficou verdadeiramente correlacionado com os achados complementares.

DISCUSSÃO

Talvez deva-se transferir para a medicina veterinária a orientação que foi dada em medicina humana por ANDERSON (1), WARREN & ZEPPA (16) e BOGOSSIAN (4), para os casos de pancreatite que não respondem prontamente a métodos conservativos, uma vez que, seguindo esta orientação, DENNY & LUCKE (9) obtiveram sucesso no tratamento de um cão com pancreatite necrosante. Assim se procedendo, este quadro, que mostra uma frequência pequena para cirurgia do pâncreas em cães, modificar-se-ia. Se esta evidência é pouco para permitir esta sugestão, vem se somar ainda o fato da pancreatectomia parcial em cães ser um procedimento seguro quando conduzido dentro de uma técnica cirúrgica o mais possivelmente asséptica e atraumática. Desta forma, são mínimas a injúria ao pâncreas remanescente e as alterações clínicas pós-cirúrgicas, fatos que ficaram comprovados no presente estudo.

Nenhum dos animais apresentou níveis de amilase superiores a 1.000 unidades "Caraway" (limite superior da normalidade). Feita ainda a análise estatística da variância entre os valores destes níveis para os diferentes períodos de colheita, não se encontrou diferença significativa. Assim, apesar das discretas elevações ocorridas durante as primeiras 24 horas de pós-operatório, diante das evidências clínicas favoráveis, não se poderia estabelecer um diagnóstico de pancreatite no período após as cirurgias. Isto foi comprovado pelo exame histopatológico do pâncreas remanescente. A

peripancreatite sub-aguda e a congestão pancreática evidenciadas no histopatológico dos animais de nº 6 e 5, respectivamente, com associação no animal de nº 6 de níveis de amilase algo mais alterados durante as primeiras 24 horas (Tabela 1), permitem a dedução de que foi por se lhes haver imposto trauma cirúrgico maior com a pancreatectomia parcial, a qual envolveu os lobos direito e esquerdo, que se obtiveram esses resultados. A elevação dos níveis de amilase durante as primeiras 24 horas, apesar de pequena, associada ao diagnóstico histopatológico de congestão pancreática e discreta área de hemorragia evidenciados pelos animais de nº 7 e 8 (estes sofreram apenas manipulação do órgão), prova a necessidade de se evitar o manuseio excessivo do pâncreas durante as cirurgias. Esta afirmação está de acordo com as de MARKOWITZ (14), DINGWALL & MC DONELL (11), DINGWALL (10), ARCHIBALD (3) e DAVID (8).

Não tendo sido administrados antibióticos ou drogas para suprimir a secreção enzimática no pós-operatório, considera-se de pouca expressão as alterações sub-clínicas ocorridas.

O fato de não se ter verificado sinais de hipo-insulinismo no pós-operatório, mesmo nos casos das pancreatectomias parciais envolvendo os lobos direito e esquerdo (quando a porção remanescente - a cabeça do pâncreas - participa em menos de 1/3 do total do órgão), está de acordo com as afirmações de DINGWALL (10), LATNER (13) e SIEGEL (15).

A pancreatectomia parcial do lobo direito constitui-se em um processo relativamente fácil. Na pancreatectomia parcial do lobo esquerdo encontrou-se um grau de dificuldade maior, devido à situação anatômica do lobo, às variações na sua vascularização e à necessidade de se proceder à ligadura desta série de pedículos vasculares na profundidade abdominal. Para os dois lobos, a fase da cirurgia que exigiu manobras mais precisas foi aquela em que se realizaram delicadas dissecações rombas. Nesta ocasião, principalmente, constatou-se a necessidade da delicadeza nas manobras e da paciência requeridas pela cirurgia, como comentaram DINGWALL & MC DONELL (11).

Ainda que persistam raras as pancreatectomias na rotina clínica veterinária, partilha-se da opinião destes últimos autores: basta uma só oportunidade para sentir que é necessário dominar a técnica cirúrgica.

CONCLUSÕES

Tendo em vista os resultados obtidos, chegou-se às seguintes conclusões:

1. A pancreatectomia parcial em cães, quando houver a indicação, deve ser realizada sem maiores receios, uma vez que é um procedimento seguro quando conduzida dentro de uma técnica cirúrgica o mais possivelmente asséptica e atraumática.

2. Ela é uma cirurgia delicada, que requer manobras precisas e suaves de dissecação atraumática, apresentando grau de dificuldade maior quando se intervém sobre o lobo esquerdo.

3. Os testes dos níveis de amilase prestam-se à avaliação da eficiência funcional pancreática do ponto de vista de sua secreção externa.

AGRADECIMENTO

Os autores são gratos ao Professor Adjunto Romeo Ernesto Riegel, pela colaboração prestada na realização dos exames de amilase e, ao Professor Assistente Carlos Alberto Wolle, pelas fotografias que ilustram este trabalho.

LITERATURA CITADA

1. ANDERSON, M.C. - Surgical intervention in acute pancreatitis. *Surgery, gynecology & obstetrics*, 125:1301-1302, 1965.
2. ANDERSON, N.V. & STRAFUSS, A.C. - Pancreatic disease in dogs and cats. *J.Am.Vet.Med.Assoc.*, 159(7):885-891, 1971.
3. ARCHIBALD, J. - *Traumatologia canina*. Zaragoza, Acribia, 1976. 149p.
4. BOGOSSIAN, L. - *Choque*. 3 ed. Rio de Janeiro-São Paulo, Atheneu, 1976. 443p.
5. BROBST, D.; FERGUSON, A.B.; CARTER, J.M. - Evaluation of serum amylase and lipase activity in experimentally induced pancreatitis in the dog. *J.Am.Vet.Med.Assoc.*, 157 (11):1697-1702, 1970.
6. CAPEN, C.C.; BELLSHAW, B.E.; MARTIN, S.L. - Endocrine disorders. In: LITTINGER, S.J.. *Textbook of veterinary internal medicine*. Philadelphia, Saunders Company, 1975. cap. 50, p.1415-1452.
7. COLES, E.H. - *Veterinary clinical pathology*. Philadelphia, Saunders Company, 1967. 455p.

8. DAVID, T. - *Atlas of small animal surgery*. Hannover, Schlu^utersche Verlagsanstalt und Druckerei, 1977. 605p.
9. DENNY, H.R. & LUCKE, J.N. - A case of acute pancreatic ne^ucrosis in the dogs. *J.Small Anim.Pract.*, 13:545-551, 1972.
10. DINGWALL, J.S. - The pancreas. In: BOJRAB, J.. *Current tech^uniques small animal surgery*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1975. cap.12, p.151-155.
11. DINGWALL, J.S. & MC DONELL, W. - Partial pancreatectomy in the dog. *J.Am.Anim.Hosp.Assoc.*, 8:86-92, 1972.
12. HARDY, R.M. & STLVENS, J.B. - Exocrine pancreatic diseases. In: ETTINGER, S.J.. *Textbook of veterinary internal medi^ucine*. Toronto, Saunders Company, 1975. cap.45, p.1247-1269.
13. LATWER, A.L. - *Clinical biochemistry*. Philadelphia, Saun^uders Company, 1975. 918p.
14. MARKOWITZ, J. - *Experimental surgery*. 3 ed. Baltimore, Wil^ulians & Wilkins Company, 1954. 851p.
15. SIEGEL, E.T. - *Endocrine diseases of the dog*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1977. 212p.
16. WARREN, W.D. & ZEPPA, R. - Pancreas. In: SABISTON, D.C. *Tra^utado de patologia quirurgica de Davis-Christopher*. 10 ed., M^uxico, Interamericana, 1972. cap.34, p.1045-1073.