

manifestações clínicas possivelmente eram decorrentes da doença intestinal inflamatória e a agenesia de vesícula biliar foi um achado. Em humanos a anomalia muitas vezes é assintomática; quando sintomática, apresenta dor abdominal, náuseas e intolerância a alimentos gordurosos. Em demais relatos, o diagnóstico foi realizado por ultrassonografia e laparotomia exploratória.

Conclusão: A sintomatologia e prognóstico são incertos devido à pequena casuística e poucos estudos referentes à importância clínica dessa anomalia em cães.

CISTOS DERIVADOS DE REMANESCENTES EMBRIONÁRIOS DOS TÚBULOS MESONÉFRICOS: RELATO EM FÊMEA DA ESPÉCIE CANINA

FILGUEIRA, K.D.¹; REIS, P.F.C.C.¹

¹ Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) – Mossoró, RN
E-mail: kilderfilgueira@bol.com.br

Introdução: Os cistos paraovarianos correspondem a estruturas localizadas adjacentes aos ovários. Originam-se de resquícios embrionários das porções craniais ou caudais dos ductos mesonéfricos. Possuem tamanhos variados, podendo alcançar grandes proporções. Geralmente são assintomáticos e caracterizam-se como um achado incidental. Objetivou-se relatar a ocorrência de cistos paraováricos na espécie canina. **Método/Relato de caso:** Uma cadela, raça Pastor Alemão, nove anos, não castrada, possuía o histórico de apatia e anorexia. Encaminhou-se a paciente para avaliação física. Foram solicitados hemograma completo, bioquímica sérica (hepática e renal) e ultrassonografia abdominal. Optou-se por realizar ovariossalpingo-histerectomia. Uma parte do material obtido foi enviada para histopatologia. No pós-operatório, instituiu-se antibioticoterapia e analgesia. **Resultados e Discussão:** As principais alterações clínicas equivaleram à distensão abdominal e exsudato purulento vaginal. A hematologia e perfil bioquímico estavam normais. A imagiologia sugeriu hiperplasia endometrial cística/piometra. No transcirúrgico, os ovários exibiam uma macroscopia padrão. Contíguo a cada gônada, em região de mesovário (no polo uterino ovariano), existiam múltiplas estruturas firmes, irregulares, contendo fluido translúcido e de diversas dimensões. Algumas atingiam até seis centímetros de comprimento. O útero demonstrava características de piometra moniliforme. A avaliação microscópica ovariana constatou retenção de corpo lúteo. Em localização circunjacente, ocorriam formações císticas revestidas por epitélio cuboide simples. Não havia sinal de neoplasia. Conforme os dados topográficos e histopatológicos definiu-se um quadro de cistos paraováricos, do tipo paraoóforo (origem nos vestígios caudais do mesonefro). A cadela revelou adequada recuperação. Os cistos paraovarianos não comprometem a função ovariana e são destituídos de significado clínico. No caso em questão, essas estruturas não influenciaram o desenvolvimento da piometra. Tornou-se mais provável que tal afecção uterina possuísse relação com o prolongamento da secreção de progesterona, devido à persistência do corpo lúteo funcional. **Conclusão:** Em virtude de sua aparência exuberante, torna-se importante conhecer os cistos paraováricos e incluí-los no diagnóstico diferencial de outras patologias ovarianas, como as neoplasias.

MANEJO TERAPÊUTICO DA CISTITE POLIPOIDE CANINA: UMA PREVENÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CARCINOMA DE CÉLULAS TRANSICIONAIS DA BEXIGA

FILGUEIRA, K.D.¹

¹ Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) – Mossoró, RN
E-mail: kilderfilgueira@bol.com.br

Introdução: Em cães, a cistite polipoide (CP) é um fenômeno pré-neoplásico, podendo evoluir para o carcinoma de células transicionais da bexiga (CCT). Uma adequada conduta é essencial para evitar tal agravamento. Objetivou-se descrever, em cão, os procedimentos terapêuticos para a CP, direcionados a reduzir o risco de progressão ao CCT. **Método/Relato de caso:** Um canino, Pinscher, macho, sete anos, possuía hematúria. O paciente foi encaminhado para avaliação física. Solicitaram-se urinálise, urocultura e ultrassonografia abdominal. Optou-se por realizar cistotomia. O material obtido foi enviado para exame físico-químico e histopatológico. No pós-operatório, prescreveu-se firocoxib (5mg/kg, a cada 24 horas, por 30 dias), amoxicilina com ácido clavulânico (22mg/kg, a cada 12 horas, por 15 dias), ração destinada à prevenção de urolitíase (durante seis meses) e fornecimento de vegetais amarelo-alaranjados e de folhas verdes (três vezes por semana, *ad eternum*). O animal foi submetido a seguimento clínico-laboratorial. **Resultados e Discussão:** A principal alteração semiológica correspondeu a abdômen firme e algico. A análise da urina demonstrou cristais de oxalato de cálcio. A cultura urinária constatou ausência de bactérias. A imagiologia detectou urólitos intravesicais. Após a remoção cirúrgica dos cálculos, verificou-se que a mucosa da bexiga possuía nódulos e projeções digitiformes. A histopatologia de tal amostra diagnosticou CP, com indícios de displasia epitelial. Os urólitos eram compostos por carbonato, oxalato, amônio e cálcio. Até o presente momento, o cão não evidenciou recorrência de enfermidades vesicais. A antibioticoterapia e a ração terapêutica evitaram a instalação primária de infecção bacteriana e abrasão mecânica tecidual por urólitos recidivantes, respectivamente. Esses são fatores predisponentes para a persistência e evolução da CP. A complementação alimentar com vegetais tornou-se essencial, pois a ingestão destes favorece a redução na probabilidade do CCT em 70 a 90%. A ciclooxigenase-2 (COX-2) relaciona-se com a carcinogênese por vários mecanismos. Sabe-se que o CCT expressa a COX-2 em uma frequência de 58 a 100%. Logo, o uso do firocoxib (inibidor seletivo da COX-2) apresentou-se promissor. **Conclusão:** Em casos de diagnóstico da CP, o emprego de corretas medidas farmacológicas e nutricionais revela-se útil em bloquear a instalação do CCT.

A IMPORTAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS NO BRASIL E AS PRINCIPAIS DOENÇAS ASSOCIADAS A ESSES ORGANISMOS. PODE SER UM RISCO PARA O BRASIL?

CARDOSO, P.H.C.¹

¹ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo

E-mail: pedrohenriquemedvet@usp.br

Introdução: A aquaríofilia é um grande segmento na indústria de animais de companhia, sendo os Estados Unidos, Europa e Japão os países que possuem o maior volume desse mercado (NOGA, 2010). Em 2012, os gastos com a indústria para animais de estimação nos Estados Unidos giraram em torno de 53 bilhões de dólares, com 74% de proprietários (85,2 milhões) tendo cães e gatos e 11%, peixes ornamentais de aquários (12,6 milhões) (APPA, 2012). O

Brasil assume o segundo lugar no mercado mundial para animais de estimação juntamente com o Japão, e em 2012 movimentou 14,2 bilhões de reais (Abinpet, 2012); porém, atualmente, não há dados sobre o número de proprietários para cada categoria. O mercado de peixes ornamentais é caracterizado pela agregação de numerosas espécies originárias de diversos países do mundo, frequentemente países em desenvolvimento. A Alemanha, por exemplo, é um grande importador de peixes ornamentais de países em desenvolvimento, como Brasil, Colômbia, Indonésia, Malásia, Nigéria, Peru, Siri Lanka e Tailândia. Estima-se que 4000-5000 espécies de peixes de água doce são mantidas em aquários, com centenas de espécies de maior popularidade. A maioria dos peixes ornamentais comercializados (90%) são espécies de água doce que, na grande maioria, são criados em cativeiro, no entanto as espécies de peixes marinhos são predominantemente capturadas na natureza (WHITTINGTON & CHONG, 2007). Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, em 2012 o Brasil exportou cerca de US\$ 9.282.400 em peixes ornamentais, sendo os principais destinos os mercados estadunidense, europeu e asiático. As importações no mesmo período foram de cerca de US\$ 341.919. Os quarentenários credenciados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), atualmente obrigatórios no processo de importação de peixes ornamentais no Brasil, são destinados à quarentena com finalidade de mitigar riscos de introdução de doenças nos animais. Durante esse período, os animais apresentam-se estressados pelo processo de captura, pela manipulação do homem, pela aglomeração de animais, pelo transporte e pela má qualidade da água. Todos esses fatores aumentam os níveis de cortisol no plasma sanguíneo dos peixes (FRISCH & ANDERSON, 2000; GRUTTER & PANKHURST, 2000). O cortisol por sua vez medeia os efeitos inibitórios do estresse sobre o sistema imune, diminuindo a resistência à doença. Há uma redução na circulação de linfócitos e produção de anticorpos, proliferação de células linfoblásticas, e fagocitose por fagócitos mononuclear (TULLY & NOLAN, 2002). Isso não faz apenas com que os peixes fiquem mais susceptíveis aos patógenos, mas também faz com que infecções subclínicas apareçam (REDDACLIFF et al., 1996; DAVIS et al., 2002; STEINHAGEN et al., 1998; TAKSDAL et al., 1998; ANTONIO et al. 2000). O Ministério da Agricultura e Florestas da Nova Zelândia possui vários trabalhos sobre biossegurança e análise de risco para importação de peixes ornamentais. O período mínimo de quarentena para as espécies de água doce são de no mínimo quatro semanas e para as espécies de água salgada, no mínimo três semanas. Também define que, quando a mortalidade no final desse período for maior do que 20%, amostras devem ser enviadas para o Centro de Diagnóstico e Investigação de Biossegurança da Nova Zelândia ou laboratórios com a mesma competência (Biosecurity, 2011). Um maior tempo de quarentena aumenta a possibilidade de diagnosticar alguma doença que por ventura possa ter um período de incubação mais longo. Até 2008 não havia quarentenários credenciados para importação de peixes ornamentais no Brasil. Após a instauração da Instrução Normativa SDA/MAPA N°18, de 13 de maio de 2008, foi exigido o credenciamento de quarentenários, com período mínimo de sete dias, sendo esse credenciamento de responsabilidade do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), que desde 2011 passou a responsabilidade para o MPA. Além da obrigatoriedade da quarentena, a IN 18 orienta que, quando houver doença de notificação obrigatória ou mortalidades sem causa definida, amostras devem ser enviadas para investigação. Porém, a legislação não é clara e não diz o quê significam altas taxas de mortalidade como a Nova Zelândia, por exemplo, que dá uma estimativa de 20%. Dessa forma, é possível que, antes de 2008, muitos agentes exóticos possam ter entrado no Brasil, inclusive afetando plantéis nacionais pela ausência de quarentena. Pode ser citado como exemplo o caso da Viremia Primaveril das Carpas, doença de notificação obrigatória, disseminada em toda a Europa, e que talvez já tenha se instalado no Brasil devido à importação de carpas

húngaras no passado (ALEXANDRINO et al., 1998). Devido à ausência de diagnóstico, pode ser que a doença não seja devidamente identificada apenas com o diagnóstico clínico. Sabendo da deficiência de médicos veterinários e de outros profissionais nessa importante área de atuação, este trabalho tem por objetivo fazer um levantamento das principais doenças que acometem os peixes ornamentais no mundo, bem como dos quarentenários credenciados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura para importação e dos principais países exportadores para o Brasil. **Método:** 1) Formulação de uma lista das doenças associadas aos peixes ornamentais: Uma pesquisa eletrônica usando o domínio público de dados bibliográficos PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>), procurando pelos termos “ornamental fish disease”, foi conduzida para encontrar as principais doenças associadas aos peixes ornamentais; 2) Levantamento dos principais países que exportam organismos aquáticos ornamentais para o Brasil: Foi feito um levantamento junto ao site do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior dos principais países que exportaram peixes ornamentais para o Brasil desde 2011; 3) Levantamento dos quarentenários credenciados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura e o volume de importação para cada importador: Foi feito um levantamento junto ao Ministério da Pesca e Aquicultura de todos os quarentenários credenciados para importação de peixes ornamentais vigentes no Brasil. **Resultados:** 1) Doenças associadas aos peixes ornamentais: Os principais agentes etiológicos que causam doenças em peixes ornamentais encontrados no domínio de dados bibliográficos PubMed foram: As doenças bacterianas mais comuns são causadas pelos gêneros *Aeromonas*, *Edwardsiella*, *Francisella*, *Flavobacterium*, *Mycobacterium*, *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Vibrio*, sendo as espécies *Aeromonas hydrophila*, *Edwardsiella tarda*, *Mycobacterium marinum*, *Streptococcus iniae*, *Vibrio vulnificus*, *Vibrio cholerae* e *Vibrio parahaemolyticus* de caráter zoonótico. As infecções virais e as doenças mais comuns são Necrose hematopoiética infecciosa, Septicemia hemorrágica viral, Viremia primaveril da carpa, Anemia infecciosa do salmão, Herpesvírose da carpa Koi (todas as anteriores listadas pela OIE), Iridovírose da dourada japonesa, Betanovírus, entre outros. Os gêneros fúngicos mais comuns relacionados à infecção nos peixes ornamentais são *Saprolegnia*, *Branchiomyces*, *Aphamycetes* e a Síndrome ulcerante epizootica (essa última doença listada pela OIE). E, dentre os parasitas, os gêneros mais comuns relacionados são *Ichthyophonus*, *Trichodina*, *Dactylogyrus* e *Gyrodactylus*. 2) Principais países exportadores de organismos aquáticos ornamentais para o Brasil: Segundo dados levantados no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, os principais países exportadores para o Brasil, desde 2012, foram Estados Unidos da América, Alemanha e alguns países do sudeste asiático, como Indonésia, Cingapura, Tailândia e Malásia. 3) Quarentenários credenciados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura para importação de organismos aquáticos ornamentais: Até a última atualização feita pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, em 25 de maio de 2014, o Brasil possuía 14 quarentenários credenciados para importação de organismos aquáticos para fins ornamentais, sendo oito deles no estado de São Paulo (um na cidade de Diadema e sete na capital paulista), quatro no estado do Rio de Janeiro (um na cidade de Magé, um em Nova Iguaçu, e dois na capital carioca), um no estado do Rio Grande do Sul (na cidade de Porto Alegre) e outro no Distrito Federal (na capital do país). **Discussão:** O comércio internacional de peixes ornamentais envolve um grande número de espécies de diversas origens, e os patógenos têm recebido pouca atenção científica. No Brasil pouco se sabe sobre a ocorrência de doenças em peixes ornamentais e os poucos trabalhos que existem geralmente falam de doenças comuns e que afetam principalmente espécies nacionais. Consequentemente, propõe-se que há relativamente poucos dados de entrada para a identificação de perigos ou avaliação de risco para espécies importadas. As doenças bacterianas podem acometer os peixes e causar grandes perdas, sendo comuns e mais

frequentemente associadas ao ambiente aquático, também agindo como patógenos oportunistas e secundários ao estresse. *Aeromonas*, *Vibrio*, *Edwardsiella*, *Pseudomonas*, *Flavobacterium*, *Streptococcus*, *Mycobacterium* são o grupo de bactérias mais comuns em peixes ornamentais (ROBERTS et al., 2009). Porém, algumas espécies podem ter caráter zoonótico, e, além de acometer os peixes, também podem causar infecções em humanos e colocar em risco os profissionais que trabalham com esses animais, caso cuidados básicos na manipulação não sejam tomados. *Aeromonas hydrophila* causa infecções em peixes e é uma espécie de bactéria ubíqua que está cada vez mais sendo implicada como um agente etiológico de doenças em humanos. O espectro de gravidade da doença é vasto, abrangendo desde diarreia leve a risco de fascíte necrotizante, septicemia, meningite e síndrome hemolítico-urêmica (GRIM et al., 2013). *Edwardsiella tarda* já foi isolada de diversas espécies de peixes ornamentais (HUMPHREY et al., 1986; SHAMA et al., 2000; LING et al., 2001; ALCAIDE et al., 2006) e causa gastroenterite, celulite, gangrena gasosa, septicemia colecistite e osteomielite em humanos. A infecção por *Mycobacterium marinum* em humanos causa lesões granulomatosas na pele, e o tratamento pode levar anos e pode ser necessária, inclusive, a remoção cirúrgica (AUBRY et al., 2002; CHEUNG et al., 2012). Infecções zoonóticas causadas por *Streptococcus spp.* têm sido negligenciadas, apesar do fato de a frequência e a gravidade dos surtos terem aumentado dramaticamente nos últimos anos. *Streptococcus iniae*, por exemplo, é uma bactéria emergente que atinge uma ampla variedade de peixes selvagens e que também pode acometer o homem (COLORNI et al., 2002; FULDE & VALENTIN-WEIGAND, 2013). As espécies *Vibrio vulnificus*, *Vibrio cholerae* e *Vibrio parahaemolyticus* são patogênicas ao homem e os peixes funcionam como reservatórios dessas bactérias em seus intestinos (HARA-KUDO et al., 2013). Além das bactérias de caráter zoonótico, há também outras bactérias patogênicas restritas apenas aos peixes. *Flavobacterium columnare* é o agente causador da doença columnarose, e está restrito apenas a peixes selvagens e peixes de produção de água doce (DECLERCQ et al., 2013). *Francisella noatunensis* é uma bactéria emergente grave que causa altas perdas econômicas em fazendas de peixes de produção e recentemente foi introduzida nos Estados Unidos, através da importação de peixes ornamentais originários do oceano Indo-Pacífico (COLQUHOUN & DUODU, 2013; CAMUS et al., 2013), peixes estes que também são importados para o Brasil. Dentro da família Vibrionaceae, as espécies que causam doenças econômicas mais graves na maricultura são *Vibrio anguillarum*, *V. ordalii*, *V. salmonicida* e *V. vulnificus* (TORANZO et al., 2004), e outras espécies, como *V. alginolyticus* e *V. Harveyi*, também estão associadas a doenças em peixes ornamentais (ABD EL-GALIL e MOHAMED, 2012; TENDENCIA, 2004). Há inúmeras outras bactérias que podem ser encontradas na água ou causando infecções nos peixes (ROSE et al., 2013), porém as citadas acima são as mais frequentes. Os peixes também podem ser acometidos pelas infecções virais e as doenças mais comuns são Necrose hematopoiética infecciosa, Septicemia hemorrágica viral, Viremia primaveril da carpa, Anemia infecciosa do salmão, Herpesvírose da carpa Koi (todas as anteriores listadas pela OIE), Iridovírose da dourada japonesa, Betanovírus, entre outros. Os gêneros fúngicos mais comuns relacionados à infecção nos peixes são *Saprolegnia*, *Branchiomyces*, *Aphamycetes* e a Síndrome ulcerante epizootica (essa última doença listada pela OIE). E, dentre os parasitas, os gêneros mais comuns relacionados são *Ichthyophonus*, *Trichodina*, *Dactylogyrus* e *Gyrodactylus* (WHITTINGTON & CHONG, 2007). Em 2007, Magalhães registrou a presença de peixes exóticos originários da Nigéria, Camarões, Bolívia, Tailândia e Indonésia em rios brasileiros, e esses peixes podem ser portadores de patógenos que não causam nenhum problema a essas espécies, mas que podem ser fonte de contaminação de outras espécies e vir a causar problemas futuros, caso problemas como esses continuem a acontecer. O mesmo pode estar ocorrendo hoje em dia, em que muitos peixes de diversas regiões do mundo ganham os cursos pluviais

brasileiros, servindo como reservatório de novos patógenos. Foi assim que muitas doenças foram introduzidas em muitos países e talvez inclusive no Brasil, como o caso da Viremia Primaveril das Carpas e talvez até da *Francisella noatunensis*, que causam problemas em criações de tilápias. **Conclusão:** Visto que o Brasil possui 14 quarentenários credenciados para importação de organismos aquáticos ornamentais e muitos agentes que circulam nos países exportadores podem não estar presentes aqui, caso as legislações sanitárias não sejam corretamente cumpridas, e com o devido cuidado, podemos estar sendo responsáveis pela propagação de inúmeros patógenos exóticos que podem se tornar problemas no futuro e causar grandes perdas econômicas, tanto em peixes ornamentais para exportação, quanto nos de produção, contribuindo desse modo para que o Brasil perca mercado e seja visto de forma negativa lá fora. Levando em consideração a preocupação de muitos países desenvolvidos com políticas sanitárias sérias, conclui-se que um estudo de análise de risco das principais doenças que podem acompanhar os peixes ornamentais importados é de extrema importância, já que não há nenhum trabalho nem documento oficial brasileiro sobre o tema.

MÉTODO NÃO INVASIVO DE DOSAGEM HORMONAL NA DETERMINAÇÃO DA EFICÁCIA DE AUTOTRANSPLANTE OVARIANO EM GATAS DOMÉSTICAS

LEONEL, E.C.R.¹; VILELA, J.M.V.¹; PAIVA, R.E.G.¹; AMARAL, R.S.²; LUCCI, C.M.¹

¹ Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil

² Laboratório de Mamíferos Aquáticos, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil

E-mail: ellenleoneel@yahoo.com.br

Os gatos domésticos consistem em um excelente modelo experimental para o estudo de técnicas de reprodução assistida que podem ser aplicadas em felinos sob risco de extinção. O transplante ovariano tem sido bastante realizado com o intuito de reestabelecer a função ovariana, possibilitando a recuperação de ovócitos fertilizáveis com a punção folicular. O objetivo do presente estudo foi determinar a eficácia do autotransplante ovariano, bem como do método não invasivo de determinação de atividade ovariana pela presença de metabólitos de estradiol nas fezes de gatas domésticas. Foram utilizadas três gatas domésticas em idade reprodutiva e saudáveis. Os animais foram mantidos em biotério e avaliados clinicamente por um mês. Foram então submetidos à ovariectomia eletiva em clínica veterinária. Após a excisão, os ovários foram subdivididos em seis fragmentos de tamanho semelhante (1 x 3 mm) e imediatamente implantados no tecido subcutâneo da região dorsal do pescoço. Os animais foram monitorados e avaliados durante 63 dias e um fragmento foi retirado após 7, 14, 28, 49 e 63 dias do implante. Além disso, amostras fecais de cada animal foram coletadas diariamente para determinar alterações na secreção de estradiol. As amostras fecais foram submetidas aos protocolos de extração e de imunoensaio enzimático para determinar a concentração de metabólitos de estradiol nas fezes das gatas. As dosagens hormonais revelaram a presença de diversos picos (valores acima de 200 ng/g de fezes secas) de secreção de estradiol durante o período de avaliação pós-transplante. O animal 1 apresentou picos após 17, 29 e 57 dias; o animal 2, após 41, 49 e 60 dias; o animal 3 apresentou diversos picos, sendo o maior deles após 57 dias. Comprovando a eficácia do método de dosagem de metabólitos nas fezes, as biopsias dos três animais realizadas após 28, 49 e 63 dias apresentaram foliculos antrais com diâmetros entre 0,6 e 1,8 mm. Em conclusão, o autotransplante heterotópico ovariano possibilitou o retorno da atividade ovariana em gatas domésticas.