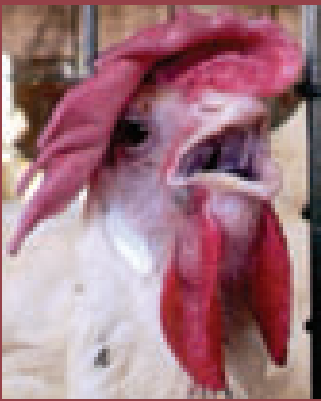


Atualização Científica

Veterinária & Zootecnia

Encarte do CRMV/RJ Jornal - Distribuição Gratuita - Nº 177 - Abril de 2006

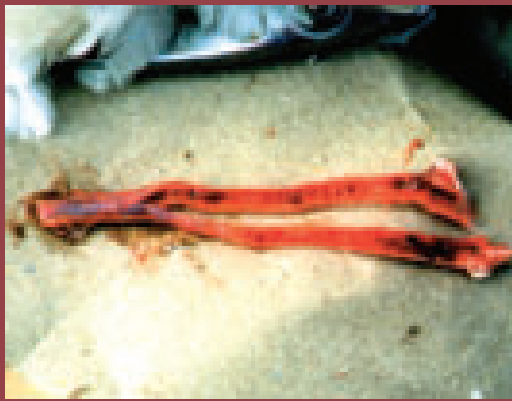
Foto: Byron Siva



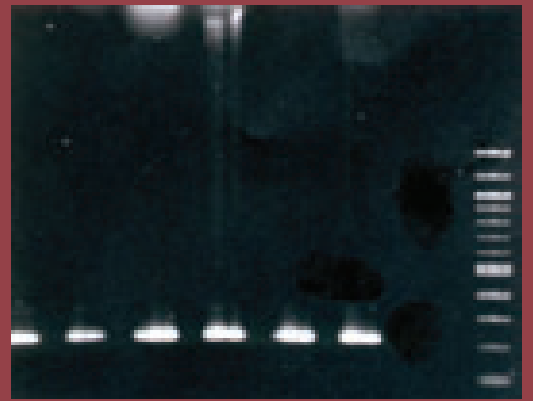
Dispnéia de uma ave infectada com o vírus da Laringotraqueíte Infecciosa



Isolamento do vírus da Laringotraqueíte Infecciosa em membrana corioalantóide



Traqueíte hemorrágica por Laringotraqueíte Infecciosa



Detecção do vírus da Laringotraqueíte Infecciosa por PCR

Diagnóstico da Laringotraqueíte Infecciosa em aves

A Laringotraqueíte Infecciosa (LTI) é uma doença respiratória aguda e altamente contagiosa das aves causada por um herpesvírus da família *Herpesviridae*. Desde seu primeiro relato em 1925, a doença foi descrita em vários países, nos quais permanece enzoótica, principalmente em áreas de criação intensiva, com alta densidade populacional e em granjas de múltiplas idades. A importância desta doença deriva das perdas econômicas ocasionadas pela alta mortalidade, diminuição do desempenho produtivo e diminuição da produção de ovos e alto consumo de medicamentos.

Virulência varia

Apesar das cepas do vírus da Laringotraqueíte Infecciosa (VLT) parecerem antigenicamente similares, estudos de proteção cruzada e testes de neutralização e imunofluorescência determinaram que a virulência varia consideravelmente, resultando em infecções que vão de subclínicas ou assintomáticas (forma enzoótica) até uma doença respiratória severa com alta morbidade e mortalidade (forma epizootica). Os sinais clínicos associados com a forma severa incluem depressão, dispnéia, espirro, descarga nasal, conjuntivite e expectoração de secreção sanguinolenta. A taxa de morbidade é alta (100%) e a mortalidade pode chegar a 70%, embora se situe entre 10 e 40%. No entanto, na forma enzoótica podem ser observados sinais inespecíficos como leve traqueíte mucoide, sinusite, conjuntivite, morbidade variável e baixa mortalidade.

Técnicas de diagnóstico

O diagnóstico da doença requer testes de laboratório, pois dependendo do grau de virulência do vírus envolvido, o quadro clínico pode variar em intensidade. Além disso, muitos sinais clínicos e lesões produzidas pelo VLT também são causados por outros patógenos respiratórios, podendo facilmente confundir o diagnóstico clínico, assim como a associação com agentes como o pneumovírus aviário e bronquite infecciosa variante pode potencializar a reação e até levar a uma suspeita errônea de uma falha vacinal. Somente nos casos de infecção aguda, com alta mortalidade e expectoração de sangue, é que a doença pode ser diagnosticada baseada no quadro clínico e no histórico do lote, mas o diagnóstico laboratorial é requerido para a doença branda e para confirmação da infecção.

As técnicas utilizadas para a detecção de anticorpos contra o VLT incluem imunodifusão em gel de Agar, soroneutralização viral, imunofluorescência indireta (IFI) e ELISA indireto.

Diferentes estudos demonstraram que estas técnicas eram válidas para a detecção e quantificação de anticorpos contra o VLT. Destas, a técnica de ELISA é utilizada como prova de triagem por ser prática, rápida, simples e necessitar de pouca quantidade de soro e antígeno.

Dentre as técnicas que detectam o antígeno viral encontra-se a imunodifusão em gel de Agar, que apresenta baixa sensibilidade analítica. A imu-

nofluorescência direta (IFD), embora seja uma prova rápida, tem a desvantagem de apresentar muitas reações inespecíficas. A técnica de imunoperoxidase mostra-se mais simples, rápida e sensível que a IFD, além de preservar a estrutura histológica, porém com baixa especificidade. O ELISA direto mostrou-se mais eficiente que a IFD na detecção do antígeno do VLT.

Histopatologia

A histopatologia continua sendo utilizada como método rápido de diagnóstico e é baseada na observação de sincícios no epitélio traqueal, com corpúsculos de inclusão intranuclear, necrose e hemorragia; mas como a necrose e a descamação destroem o epitélio infectado, os corpúsculos de inclusão patogômicos desta doença podem ser detectados em traquéia somente nos cinco primeiros dias pós-infecção.

Matéria extraída do trabalho "Diagnóstico da Laringotraqueíte Infecciosa: uma revisão", publicado no Anuário 2006 da revista *Avicultura Industrial*, da editora Gessulli Agribusiness, de autoria de Jorge Luis Chacón, Antonio Plantino Ferreira e Mário Sérgio Assayag Júnior, da Universidade de São Paulo.

O trabalho, editado pela LF Livros de Veterinária Ltda. tem 209 páginas e três autores: Rinaldini C. Phillippo Tancredi, mestre em medicina veterinária, área de concentração: Higiene e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal (UFF); Professora Adjunta da UNIRIO; especialista em Vigilância Sanitária de Produtos e Serviços pela Escola Nacional de Saúde Pública e doutoranda em Vigilância Sanitária (INCQS / FIOCRUZ); Yone da Silva, graduada em Nutrição pela UNIRIO, especialista em Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde (ENSP / FIOCRUZ) e Victor Augustus Marin, Biólogo pela UNIRARARAS (SP), doutor em Biotecnologia Vegetal (UFRJ), pós-doutorado em Segurança Alimentar (Embrapa-RJ) e professor dos cursos de pós-graduação em Biotecnologia Vegetal da UFRJ e Vigilância Sanitária pelo INCQS / FIOCRUZ.

(OBS: os currículos acima citados são um resumo dos currículos dos autores).

Conteúdo

O livro tem a apresentação meio de ementário e meio de manual e seu objetivo é abordar, de forma clara e sistemática, as regulamentações sanitárias relacionadas à produção e ao consumo de gêneros alimentícios e alimentos prontos para consumo e as matérias-primas e insumos relacionados.

Segundo os autores, o sentido dessa abordagem tem como referencial facilitar o acesso por todos aqueles que atuam ou são proprietários/gerentes de estabelecimentos relacionados a alimentos, sobre os regulamentos na forma de leis, decretos, resoluções, portarias e outras, permitindo não apenas a compreensão do conteúdo, mas também abrir o horizonte para estes da universalidade e abrangência destas normas, que quando corretamente aplicadas, podem prevenir agravos à saúde da população.

Informações

LF Livros de Veterinária Ltda: Telefax (21) 2270-1979 / 2560-9768 / 2561-9097. E-mail: lflivros@lflivros.com.br – www.lflivros.com.br



Células-tronco hematopoéticas em cães

As células-tronco hematopoéticas promovem a reconstituição hematopoética e de outros tecidos, estando presentes no embrião, sangue periférico, medula óssea e sangue do cordão umbilical. Os modelos experimentais de células-tronco em cães têm propiciado informações relevantes para transplantes de células-tronco em humanos. A capacidade de reconstrução hematopoética e da plasticidade das células-tronco de cães permite o emprego do modelo canino em várias propostas científicas e terapêuticas que propiciam informações pré-clínicas ao homem.

A principal aplicação clínica é o transplante.

Plasticidade

A crescente abordagem das células-tronco na área científica e na mídia tem ocorrido devido à capacidade de reconstituição hematopoética e, principalmente, à característica de plasticidade das células-tronco, que permite a diferenciação destas em células de diversos tecidos, tais como, fígado, sistema nervoso central, rins, pâncreas, pulmões, pele, trato gastrointestinal, coração e músculo esquelético.

O objetivo dos autores foi o de relatar a importância das células-tronco hematopoéticas de cães que podem ser identificadas pela citometria de fluxo e têm capacidade de reconstituição hematopoética após transplantes de células-tronco. Além disso, permite o

emprego do modelo canino em várias propostas experimentais e terapêuticas sobre células-tronco, que propiciam informações pré-clínicas ao homem.

Hematopoese

A hematopoese ou hemopoiese (*hemato* ou *hemo* significa sangue, *poiesis* significa fazer) é realizada no sistema hematopoético, o qual é constituído por células-tronco hematopoéticas (CTH), células precursoras, células sanguíneas morfofuncionalmente maduras e tecido de sustentação da hematopoese (microambiente hematopoético), localizado nas cavidades medulares de ossos chatos e longos, baço, fígado, linfonodos e timo. O sistema hematopoético é uma rede integrada de células que inicia o ciclo contínuo de diferenciação de uma pequena população de CTH que são pluripotentes e que dão origem a todas as células heterogêneas funcionais do sangue e do sistema imune, fundamentando a teoria monofilética da origem do sangue.

Citometria

A citometria de fluxo é um recurso emergente na clínica médica veterinária que permite uma análise rápida, objetiva e quantitativa de células em suspensão. Alguns *workshops* têm sido organizados com o intuito de classificar os anticorpos monoclonais com um número do CD correspondente à nomenclatura humana para diversos animais domésticos. Em relação aos anticorpos monoclonais que marcam os antígenos leucocitários caninos, estes foram definidos durante o Primeiro Workshop Internacional de Antígeno Leucocitário Canino ocorrido no Reino Unido, em 1993, sendo que alguns anticorpos estão disponíveis comercialmente.

Extraído de trabalho publicado na revista *Ciência Rural*, V.36, n.1, jan-fev, 2006, sob o título "Células-tronco hematopoéticas em cães" de autoria de Ana Paula Nakage e Áureo Evangelista Santana (Unesp – Campus de Jaboticabal, São Paulo).

Vacina no tratamento da Papilomatose Bovina

A Papilomatose Bovina é uma doença infecto-contagiosa causada por um vírus DNA da família *Papillomaviridae*, gênero *Papillomavirus*, manifestando-se principalmente em animais imunodeficientes e com idade inferior a dois anos. São encontrados na literatura seis diferentes tipos do vírus do papiloma bovino (VPB-1 a VPB-6), ocasionando lesões superficiais de ocorrência em locais anatomicamente distintos.

Classificação

Os papilomavírus podem ser classificados de acordo com seu tropismo tecidual e quanto ao caráter histopatológico das lesões: Grupo I (VPB-3 e VPB-6) induz uma neoplasia cutânea; Grupo II (VPB-4) induz uma hiperplasia do epitélio escamoso estratificado; Grupo III (VPB-1; VPB-2, VPB-5) induz um fibropapiloma cutâneo.

Transmissão

A transmissão natural se faz por contato, através de cercas, troncos, agulhas hipodérmicas contaminadas, além de equipamentos de ordenha mecânica inadequadamente esterilizados.

O período de incubação e o aparecimento das lesões variam de três semanas a quatro meses, podendo o curso da doença progredir até 18 meses ou mesmo regredir espontaneamente sem a intervenção de qualquer tratamento.

Tratamento

Diversos são os tratamentos encontrados na literatura apresentando sucessos variáveis. Há tratamentos de fundo religioso, químico-corrosivos, homeopáticos, empírico-científicos e imunoterápicos, mas nenhum deles é constante nos resultados. Outras alternativas, são: vacina autógena, vacina espécie-específica, remoção cirúrgica, autohemoterapia e implante na região axilar.

Profilaxia

As medidas profiláticas são de extrema importância e merecem especial atenção

no trato com o rebanho bovino. A fim de controlar a doença, os animais enfermos devem ser isolados e tratados imediatamente até sanar o problema. Com o intuito de fornecer informações referentes a esta virose no estado do Rio de Janeiro, os autores realizaram um estudo sobre a eficácia da vacina espécie-específica em um rebanho problema do município de São João da Barra, RJ.

Conclusão

Foram utilizados 75 bovinos mestiços, com idades variando entre seis e 18 meses, sendo todos portadores de Papilomatose Pedunculada. Os animais foram separados em dois grupos. O grupo 1 foi constituído por 30 animais tratados com vacina espécie-específica e o grupo 2, por 35 bovinos que não receberam tratamento.

Os resultados obtidos demonstraram que o imunígeno aplicado se mostrou eficaz no tratamento cutâneo da Papilomatose Bovina.

A regressão das verrugas teve início 30 dias após a última aplicação de vacina, obtendo-se, aos 45 dias, a recuperação completa dos animais.

A boa resposta conferida pela vacina espécie-específica nesse experimento atenta para o fato de que, provavelmente, não há grande diversidade de cepas virais na região. Entretanto, faz-se necessária a realização de estudos futuros para a confirmação dessa hipótese.

Matéria extraída do trabalho Eficácia da Vacina Espécie-Específica no Tratamento da Papilomatose Cutânea Bovina, publicada na Revista Brasileira de Medicina Veterinária, Volume 27 – No.3 – Julho/Setembro, 2005, de autoria de Raquel Siqueira de Queiroz Simões Marins, médica veterinária, aluna de pós-graduação (mestrado) em Produção Animal (UENF); Carlos Eurico Pires Ferreira Travassos e Sílvia Ferreira Gonçalves Pereira, médicos veterinários, professores da UENF e Lério Gama Sales, médico veterinário, aluno de Pós-Graduação (doutorado) em Produção Animal, da UENF.

Pesquisa de aglutininas anti-leptospira em cães clinicamente saudáveis e com suspeita clínica de leptospirose

Zoonose de distribuição mundial que afeta cerca de 160 espécies de mamíferos, a leptospirose tem no rato o seu mais importante reservatório, seguido pelo cão. A principal forma de contaminação dessa doença é o contato ou a ingestão de água ou alimentos contendo urina com leptospiras

Os sorovares mais frequentes encontrados em inquéritos epidemiológicos em cães no Brasil são *canicola*, *icterohaemorrhagiae*, *andamana*, *pyrogenes* e *autumnalis*, no Rio Grande do Sul; *compenhageni*, *canicola* e *hardjo* em São Paulo e *autumnalis*, *icterohaemorrhagiae* e *canicola* na Bahia.

Sinais clínicos

Os sinais clínicos da leptospirose canina dependem de fatores como idade, status imunológico do hospedeiro e

virulência do sorovar. Nessa espécie, a doença é descrita nas formas hiperaguda, subaguda ou aguda e crônica. A forma hiperaguda, normalmente não identificada pelo clínico devido ao quadro de choque, evolui para a morte. As formas menos graves da doença evoluem com febre, anorexia, vômito, desidratação e apatia, além de mialgias, icterícia e tosse ou dificuldade respiratória. A doença crônica não é aparente, levando à insuficiência renal crônica.

Testes de laboratório

Além dos sinais clínicos, o médico veterinário dispõe de testes laboratoriais que auxiliam no diagnóstico da leptospirose canina, tais como determinação de alterações hematológicas, urianálise, bioquímica sanguínea e sorologia. Entretanto, a vacinação pode alterar tanto parâmetros sanguíneos quanto imunológicos.

Objetivo do estudo

O objetivo do estudo foi pesquisar a ocorrência de aglutininas antiLeptospira em cães clinicamente saudáveis e em cães com suspeita clínica de leptospirose e avaliar a utilização da soroaglutinação microscópica como instrumento de diagnóstico dessa enfermidade, ferramenta que tem sido amplamente utilizada na clínica veterinária.

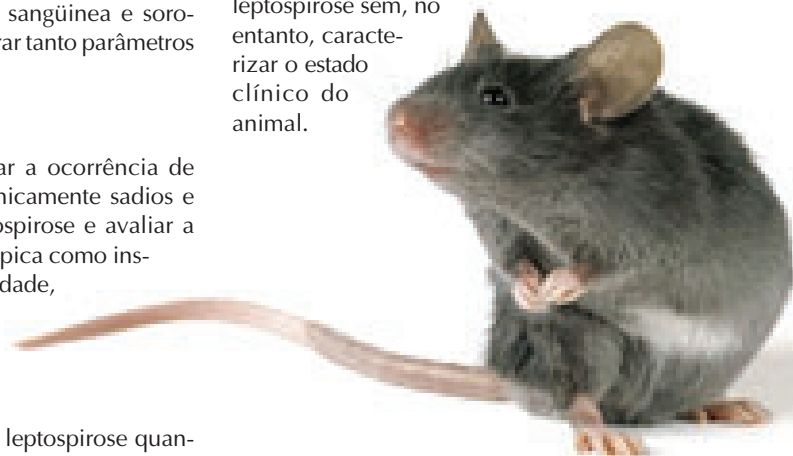
Conclusão

Tanto cães com suspeita clínica de leptospirose quan-

to cães clinicamente saudáveis apresentaram altos títulos sorológicos, sendo o *icterohaemorrhagiae* o sorovar prevalente nos caninos do primeiro grupo e o *copenhageni* no segundo.

Deve-se considerar que a ocorrência de sorovares coincidentes no grupo de animais com suspeita da doença e naquele constituído por animais saudáveis indica que estes estão presentes na região, alertando, face à crescente importância dessa enfermidade, para a necessidade de adoção de medidas preventivas.

O teste de microaglutinação lenta como método diagnóstico deve ser considerado como uma ferramenta a mais no diagnóstico da leptospirose sem, no entanto, caracterizar o estado clínico do animal.



Matéria extraída do trabalho "Pesquisa de aglutininas antiLeptospira em cães clinicamente saudáveis e em cães com suspeita clínica de leptospirose", publicado no n. 60 – janeiro / fevereiro, 2006, da revista Clínica Veterinária e de autoria de Katiane Santin ; Alessandra Blacene Sella ; André Nadvorny; Simone Wolffenbüttel; Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso e Verônica Schmidt, todos da UFRGS.



Enterorragia apositional x invaginante em cólon descendente de eqüinos

A enterorragia invaginante causa reação inflamatória de menor intensidade que a apositional, sendo a opção preferencial para uso no cólon descendente de eqüinos

A pesquisa foi conduzida com o objetivo de comparar duas técnicas de enterorragias no cólon descendente de eqüinos: uma apositional e outra invaginante, utilizando-se de avaliações morfométricas.

As intervenções cirúrgicas foram executadas em 15 eqüinos adultos sadios, pelo flanco esquerdo, sob anestesia geral inalatória. As enterotomias foram realizadas na tênia antimesentérica do cólon descendente e as enterorragias foram feitas com fio de poliglactina 910 no.0. Os eqüinos foram distribuídos aleatoriamente em cinco grupos de três animais cada e submetidos à eutanásia aos três, sete, 14, 21 e 35 dias de pós-operatório para colheita de segmentos intestinais dos locais das enterorragias para análise morfométrica. Com o auxílio de

analisador de imagens, foram contados os números de neutrófilos, células mononucleares e eosinófilos ao redor do fio de sutura. Na contagem de neutrófilos, houve diferença ($P=0,05$) entre as enterorragias, com maior número na opositional. Quanto aos mononucleares, observou-se diferença ($P=0,01$) na interação entre os dias de pós-operatório e as enterorragias. Não foram observadas diferenças ($P>0,05$) na contagem de eosinófilos.

Concluiu-se que a enterorragia invaginante causou reação inflamatória de menor intensidade que a opositional, sendo a opção preferencial para uso neste órgão.

Matéria extraída de trabalho publicado na revista *Ciência Rural*, V.36, n.1, jan-fev, 2006, sob o título "Morfometria da cicatrização do cólon descendente de eqüinos submetidos a enterorragias apositional e invaginante", de autoria de Flávia de Almeida Lucas (Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, SP); José Wanderley Cattelan (UNESP); Silvana Martinez Baraldi Artoni (UNESP-Jaboticabal, SP); Euclides Braga Malheiros (UNESP) e Daniela Oliveira (UNESP).

Diets com cana-de-açúcar ou silagem de milho e seus efeitos nas carcaças de novilhos

novilhos alimentados com silagem de milho proporcionam melhor rendimento de carcaça fria, maior porcentagem de músculo e menor de gordura

O estudo teve o objetivo de avaliar as características quantitativas e qualitativas da carcaça e da carne de doze novilhos Charolês, submetidos a dois tratamentos alimentares durante a fase de terminação em confinamento, aos 30 meses de idade: TC – cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum ssp*) e TM – silagem de milho (*Zea mays*), compondo 43,65 e 45,14% da matéria seca (MS) da dieta, respectivamente. A dieta oferecida foi isonitrogenada, com 11,76% proteína bruta na MS. O concentrado foi constituído de grão de sorgo moído, farelo de arroz desengordurado e farelo de soja, de igual composição para os tratamentos, com adição de uréia junto ao TC. Os animais foram mantidos em regime de confinamento até que a média dos tratamentos atingiu o peso de abate de 420 kg (TC – 110 dias e TS – 88 dias). O peso de carcaça quente foi 214,23 e 222,23 kg para TC e TS, respectivamente. A porcentagem de rendimento de carcaça quente foi de 50,71 e 52,60% ($P=0,0612$) e a de carcaça fria de 50,38 e 52,24% ($P=0,0478$). A quebra no resfriamento não diferiu entre os tratamentos alimentares ($P=0,7901$); comportamento igual obteve-se para conformação ($P=0,3334$), espessura de gordura subcutânea ($P=0,9262$), área do músculo *Longissimus dorsi* em kg e em % ($P=0,5834$; $P=0,2094$, respectivamente).

As carcaças dos novilhos do TC apresentaram maior porcentagem de corte serrote (50,04 vs. 49,36%, $P=0,0984$). Os cortes dianteiro e costilhar não foram diferentes ($P=0,9963$ e $P=0,1295$) entre os tratamentos. A porcentagem de músculo foi superior para TS em relação ao TC, de 70,67 e 68,08% ($P=0,0142$), comportamento similar ao da porcentagem de gordura na carcaça 11,92 e 15,58% ($P=0,0137$) para TC e TS, respectivamente.



Matéria extraída do trabalho publicado na revista *Ciência Rural*, V.36, n.1, jan-fev, 2006, sob o título "Efeito de dietas que contêm cana-de-açúcar ou silagem de milho sobre as características das carcaças de novilhos confinados" e de autoria de Ivan Luiz Brondani (UFMS); João Restle (UFG); Miguelangelo Ziegler Arboitte (UFMS); Luiz Fernando Glasenapp de Menezes (UFMS); Dari Celestino Alves Filho (UFMS); Gláucia Azevedo do Amaral (UFMS) e Raul Dirceu Pazdiora (UFMS).