

Toxoplasma gondii em encéfalos de suínos

A toxoplasmose é uma doença causada por um parasita intracelular obrigatório da espécie *Toxoplasma gondii*. Apresenta distribuição geográfica mundial e é considerada a mais cosmopolita de todas as zoonoses.

A importância que representa a toxoplasmose em animais de produção decorre do fato de que estes animais podem servir de fonte direta ou indireta de infecção ao homem. Logo, a carne destes animais, quando infectada e consumida crua ou mal cozida, pode transmitir o parasito ao homem e aos felídeos. Estes últimos podem contaminar o ambiente através da liberação de oocistos juntamente com suas fezes.

O objetivo do trabalho foi o isolamento de *T. gondii* em camundongos albinos CF1 de encéfalos de suínos adquiridos em estabelecimentos comerciais da cidade de Campos dos Goytacazes (RJ) onde eram vendidas carnes in natura para consumo humano.

Foram adquiridas 12 cabeças de suínos em estabelecimentos comerciais que vendiam carne *in natura* para consumo humano no município de Campos. O critério de seleção dos estabelecimentos para coleta de amostras foi a conveniência, sendo utilizado o de maior procura pelo consumidor. O material obtido foi levado para o Laboratório de Sanidade Animal (LSA) do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) da Universidade Estadual do

Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). O encéfalo de cada amostra foi retirado e os instrumentos esterilizados após cada procedimento, inviabilizando qualquer tipo de contaminação entre os tecidos.

Cada encéfalo foi homogeneizado individualmente em liquidificador doméstico com o mínimo de PBS. De cada homogeneizado foram retirados 40g, colocados em Erlenmeyer e, a este, adicionada solução de pepsina ácida até completar o volume de 200ml. O procedimento de digestão baseou-se em Dubey (1998).

Cada Erlenmeyer contendo o material de cada amostra a ser digerido, foi então colocado em um agitador e mantido a uma temperatura de 37°C por uma hora. Decorrido este tempo, cada amostra digerida foi passada em tamis com gaze dupla e o filtrado de cada uma destas foi então centrifugado a 1843g por 10 minutos. Após a centrifugação, o sobrenadante foi descartado e ao material restante adicionou-se solução neutralizadora até completar um volume de 50ml. Novamente, o material foi centrifugado a 1843g, nesta etapa por 20 minutos, e o sobrenadante descartado. Por fim, a cada uma das amostras foram adicionadas de cinco a 10 ml de solução contendo 1000 UI de penicilina G potássica e 100mg de estreptomicina por ml de solução. Duas doses de 1 ml da suspensão contendo o produto da digestão péptica foram inoculadas via intra-peritoneal (i.p.) em camundongos albinos CF1 com um intervalo de 24 horas. Foram utilizados três camundongos para cada amostra, totalizando 36 camundongos inoculados. Outros quatro receberam apenas PBS e serviram como controle. Os animais foram observados periodicamente durante seis semanas. Aqueles que morreram, tiveram aumento de volume abdominal ou tiveram qualquer sinal que sugerisse infecção por *T. gondii* foram examinados para eventual presença do parasito em líquido peritoneal e impressão de órgãos em lâmina histológica.

Conclusão

Um total de 50% dos cérebros foi positivo para *T. gondii*, o que confirma a possibilidade dos suínos estudados serem considerados como potencial fonte de contaminação humana no município de Campos dos Goytacazes (RJ).

Matéria extraída do trabalho *Toxoplasma gondii* em encéfalos de suínos comercializados no município de Campos dos Goytacazes, estado do Rio de Janeiro, Brasil, publicado na Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária - Janeiro/Março, 2006, v.15. n.1, de autoria de Edwards Frazão-Teixeira (curso de pós-graduação, CAPES, UENF); Francisco Carlos R. de Oliveira (Laboratório de Sanidade Animal, UENF); Viviane Pelissari-Sant'Ana (CCTA,UENF) e Carlos Wilson Lopes (Departamento de Parasitologia Animal, UFRRJ).



Padronização da densidade mineral óssea em cavalos Quarto de Milha

Eqüinos da raça Quarto de Milha, 30 machos e 30 fêmeas, com idades entre 42 e 48 meses, apresentando a epífise distal do rádio fechada, em plena atividade esportiva, foram analisados quanto à densidade mineral óssea (DMO) do acessório do carpo, tendo os valores expressos em milímetros de alumínio (mmAl). As radiografias da estrutura óssea, juntamente com uma escala de alumínio (penetrômetro) foram analisadas por meio de um programa computacional, especialmente desenvolvido para medida da densidade óptica em imagem radiográfica. O valor médio encontrado para as fêmeas foi de $4,49 \pm 0,69$ mmAl, com a idade média de 43 ± 2 meses e, para os machos, de $4,43 \pm 0,81$ mmAl, com idade média de 45 ± 2 meses, não havendo diferença significativa na DMO entre os sexos.

Primeira raça

A primeira raça de eqüinos que se desenvolveu na América foi a Quarto de Milha (QM), iniciando-se nos Estados Unidos por volta do ano de 1600.

O plantel brasileiro hoje é composto, segundo dados fornecidos pelo Stud Book da ABQM (Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Quarto de Milha) atualizados até o início do ano 2003, por 284.800 animais registrados.

A raça se caracteriza por extrema docilidade, partida rápida, parada brusca, grande capacidade em alternar a direção e enorme habilidade de girar sobre si mesma. Considerada a mais versátil do mundo, é utilizada em várias modalidades de trabalho e corrida, sendo o cavalo oficial do rodeio completo segundo a ABQM.

Justificativa

Assim sendo, essas qualidades da raça justificam estudos visando à avaliação da estrutura óssea desses animais, como a densitometria mineral óssea.

Estudos em eqüinos sugeriram que o exercício levava a valores diferentes da densidade mineral óssea. Na medicina humana, estudos mostraram uma correlação direta entre a incidência de fraturas e o baixo conteúdo mineral do esqueleto.

Para uma avaliação da densidade mineral óssea (DMO) dos animais em desenvolvimento, torna-se necessário o emprego de técnica de medidas *in vivo*. Dentre as diversas técnicas desenvolvidas, encontra-se a densitometria óptica em

imagem radiográfica, a qual pode ser utilizada para uma análise seqüencial da massa óssea em animais em treinamento a campo, com um custo menor do que as demais tecnologias, tendo como fator preponderante, a precisão. Esta metodologia, de baixo custo, requer padronizações acuradas, tais como o uso de padrão de referência, técnica radiológica apropriada e posicionamento específico do material a ser analisado.

Técnica

Na avaliação da densidade mineral óssea (DMO), utilizou-se a técnica de densitometria óptica em imagem radiográfica que se baseia no estudo com uma escala de referência, sendo o alumínio utilizado como matéria-prima padrão para a sua confecção e posterior obtenção de resultados em valores equivalentes em milímetros de alumínio (mmAl).

A escala foi utilizada como referência para a calibragem do sistema de comparação entre as densidades evitando, desta forma, as possíveis variáveis que este método poderia apresentar, minimizando, assim, as diferenças no padrão radiográfico entre os filmes analisados, o que permitiu obter resultados mais precisos.

Conclusão

O estudo permitiu concluir que a técnica utilizada pode ser instituída como rotina na clínica de eqüinos.

Matéria extraída do trabalho Padronização da densidade mineral óssea (DMO) do acessório do carpo em eqüinos atletas da raça Quarto de Milha, publicado na revista *Ciência Rural*, V.36, n.2, mar-abr, 2006, de autoria de Luiz Carlos Vulcano, Vânia Maria Vasconcelos Machado, Alexandre Luiz da Costa Bicudo (FMVZ-UNESP) e Carmen Lize Buchmann Godoy (UFSM).



Coliformes termotolerantes em mexilhões submetidos à radiação



A irradiação foi eficaz sobre a microbiota estudada, determinando sua redução; a dose mínima (3 kGy) utilizada na pesquisa foi suficiente na redução da carga bacteriana de *E. coli*; todas as amostras de mexilhões encontravam-se dentro dos limites aceitáveis pela resolução RDC No.12 de 02 de janeiro de 2001 para *E.coli*.

Os mexilhões, por apresentarem pequeno prazo de vida comercial e possuírem intensa microbiota no seu trato intestinal, devem ser processados tecnologicamente para que tenham sua comercialização ampliada, não causar enfermidades transmitidas por alimentos (ETA) aos consumidores e impedir perdas econômicas.

Um dos processos de conservação usados para atender a estes propósitos é a irradiação, que vem sendo bastante estudada nos últimos 50 anos como uma opção para reduzir as perdas entre o produtor e o consumidor e também para a redução das ETA.

Foram analisadas amostras de mexilhão pré-cozido, congelado e embalado, divididas em quatro grupos: um grupo de amostra controle (testemunha) e três grupos de amostras irradiadas com doses de 3, 5 e 7 kGy, respectivamente.

O trabalho teve como objetivo estudar a ocorrência de coliformes termotolerantes (*E.coli*), que são indicadores de contaminação fecal.

Das 137 colônias suspeitas e confirmadas em testes bioquímicos, 23 (31,5%) foram consideradas positivas para os sorogrupos EPEC e EIEC.

Os resultados indicaram, para *E.coli*, que a amostra testemunha diferiu significativamente ($p < 0,05$) das amostras irradiadas com doses de 3, 5 e 7 kGy, as quais não diferiram entre si ($p > 0,05$).

Histórico

A criação racional de mexilhões, ou mitilicultura, teve início na França há cerca de 700 anos. Sua descoberta é atribuída a Patrick Walton, irlandês que naufragou na costa da Bretanha (França), no século XII. Na tentativa de capturar aves marinhas, ele estendeu restos de redes de pesca entre as estacas de madeira fincadas na praia de Anuis. Até o século XIX, esse sistema permaneceu praticamente inalterado, sendo realizado quase que exclusivamente na França até que outros países, como a Inglaterra e principalmente a Espanha, passaram a praticar e a aperfeiçoar o método.

A mitilicultura é uma das modalidades de aquíicultura mais produtivas que se conhece, fato atribuído, principalmente, aos seguintes fatores: caráter filtrativo dos mexilhões, que dispensa o fornecimento de ração suplementar; alto índice de conversão alimentar, que resulta num rápido crescimento e alta produtividade; baixo custo das instalações de cultivo; facilidade de manejo e obtenção de mexilhões jovens para utilização nas criações.

Bioindicadores

Os mexilhões são considerados bioindicadores, capazes de mostrar a qualidade ambiental do ecossistema em que vivem. Essa propriedade se deve à capacidade desses organismos em acumular contaminação em seus tecidos em quantidades proporcionais às concentrações do poluente ambiental.

Escherichia coli

A *E.coli* foi isolada, pela primeira vez, em 1985, de fezes de crianças, por Theodor von Escherich e, em 1986, foi bem descrita, sendo considerada por Escherich e Bienstok como participante da microbiota entérica normal do homem e dos animais. As infecções ou toxinfecções por *E.coli* passaram a ser denominadas de colibaciloses, sendo os animais e o homem igualmente suscetíveis.

E.coli são bastonetes Gram negativos, catalase positivos, oxidase negativos e anaeróbios facultativos. Fazem parte da família *Enterobacteriaceae*. A maioria dos isola-

dos fermenta a lactose e faz parte da flora intestinal normal (cerca de 106 microrganismos/g).

A *E.coli* é a espécie comensal predominante na microbiota anaeróbica facultativa do trato intestinal dos humanos e dos animais de sangue quente. É também, de um modo geral, um comensal inofensivo, mesófilo típico que cresce na faixa de temperatura de 7°C à 37°C, sendo que algumas cepas enteropatogênicas crescem a 4°C.

As cepas patogênicas são classificadas de acordo com a sua ação no hospedeiro, podendo ser enteropatogênicas (EPEC), enterotoxigênicas (ETEC), enteroinvasivas (EIEC), enterohemorrágicas (EHEC), enteroagregativas (EaggEc), uropatogênicas (UPEC), neonatalmeningite (NMEC) e, facultativamente, enteropatogênicas (FEEC).

Transmissão

As cepas de *E.coli* são importantes como possíveis patógenos transmitidos por alimentos. Encontram-se nas fezes e em geral têm ampla distribuição, embora em pequenas quantidades, nos ambientes onde se encontram os alimentos.

A presença de bactérias do grupo coliforme em moluscos filtradores é uma ocorrência mundial, pois as zonas costeiras (baías e enseadas) são os melhores locais para a reprodução e crescimento dos bivalves e, geralmente nessas áreas, ocorre escoamento de esgotos e desembocadura de rios que trazem consigo contaminantes biológicos e químicos, cuja concentração interfere na qualidade do molusco.

Matéria extraída do trabalho Enumeração, identificação e sorotipagem de coliformes termotolerantes (*E.coli*) em mexilhões (*Perna perna* - Linnaeus, 1758), submetidos a doses de radiação de 3,5 e 7kGy, publicado na revista Higiene Alimentar, março 2006, volume 20 - no. 139, de autoria de Angélica Moreira Valente, Maria Carmela Kasnowski Holanda Duarte, Robson Maia Franco, Eliana de Fátima Marques de Mesquita, Luiz Antonio Trindade de Oliveira, José Carlos Albuquerque do Prado Carvalho e Mônica Queiroz de Freitas (UFF) e Edgar Francisco Oliveira de Jesus (Universidade do Rio de Janeiro-RJ).

Avaliação bacteriológica da carne bovina desossada

O trabalho teve como objetivo estimar se a prática de desossa da carne bovina em casas atacadistas influencia na qualidade bacteriológica do produto final, bem como verificar se existe diferença com relação à qualidade bacteriológica da carne bovina recebida e desossada em estabelecimentos comerciais localizados em áreas distintas, área periférica (A) e área central (B), do município de Cuiabá (MT).

A análise envolvida no estudo foi isolamento e identificação de *Salmonella sp.* As amostras analisadas corresponderam ao corte de alcatra (*Tensor fasciae latae*), sendo 40 amostras para cada estabelecimento, perfazendo um total de 80 amostras. Comparando-se, separadamente, os resultados obtidos antes e após o processo de desossa nos referidos estabelecimentos houve diferença estatística significativa com relação ao padrão de qualidade bacteriológica entre os estabelecimentos analisados, no que se refere ao isolamento e identificação de *Salmonella* para o estabelecimento (A) localizado na periferia da cidade.

Quadro clínico

Em média, o período de incubação é de 18 horas, após a ingestão, pelo homem, do alimento contaminado ou, variando de três a 36 horas, podendo chegar a 72 horas.

A manifestação clínica é traduzida por cólicas abdominais, náuseas, vômitos, calafrios, febre, cefaléia e diarreia, muitas vezes sanguinolentas. Usualmente, esses sintomas são acompanhados de abatimento, debilidade muscular, cansaço, febre moderada e sonolência. O quadro clínico pode persistir por um a dois dias e a recuperação dá-se, na maioria dos casos, após três dias do início da infecção. Esses prazos dependem da dose infectante ingerida, do sorotipo envolvido e das condições do próprio hospedeiro.

As pessoas que desenvolvem o distúrbio gastrointestinal, normalmente se recuperam completamente, entretanto, pode levar vários meses para que a microbiota intestinal esteja completamente normal. Um pequeno número de pessoas que são infectadas pela *Salmonella spp.*, desenvolverá dores nas articulações, irritação nos olhos e dor durante a micção, sendo este quadro chamado de Síndrome de Reiter. Tal quadro pode durar meses ou anos, podendo causar artrite crônica, que é difícil de ser tratada.

Conclusões

De acordo com os resultados obtidos e tendo em vista os objetivos iniciais do trabalho, as seguintes conclusões podem ser estabelecidas: (1) comprovou-se diferença estatística significativa com relação à presença de *Salmonella spp.* no estabelecimento localizado na periferia da cidade (A), após o processo de desossa. Porém não houve diferença estatística significativa com relação ao mesmo patógeno no estabelecimento localizado na área central da cidade (B), tanto antes como depois da desossa; (2) foi verificado o baixo padrão de qualidade na recepção da carne bovina nos mercados varejistas sendo que 12,50% das amostras apresentaram presença de *Salmonella*, tornando o produto, ora em condições higiênico-sanitárias insatisfatórias e ora impróprio para o consumo.

A alta frequência de presença de *Salmonella spp.* indica que o produto analisado (alcatra) na sua maioria, foi obtido o conservado de maneira imprópria, podendo representar um elo importante na cadeia de transmissão de ETA, comprometendo a saúde pública.



Matéria extraída do artigo Avaliação bacteriológica da carne bovina desossada, em estabelecimentos comerciais do município de Cuiabá, MT, publicado na revista Higiene Alimentar, março 2006, volume 20 - no. 139, de autoria de Cleise de Oliveira Sgarini, Luiz Antonio Trindade de Oliveira, Robson Maia Franco, José Carlos A. do Prado Carvalho (UFF) e Eduardo Eustáquio de Souza Figueiredo (Universidade Federal de Mato Grosso).



Higiene da carne de aves

Apesar da redução da porcentagem de irregularidades, o problema ainda não foi eliminado, o que submete a saúde do consumidor a riscos. É preciso mais energia na fiscalização

As salmonelas são amplamente distribuídas na natureza, sendo o trato intestinal do homem e dos animais o principal reservatório natural. A manifestação clínica aguda da salmonelose consiste em cólicas abdominais, náuseas, vômitos, diarreia, calafrios, febre e cefaléia. O risco maior é para os lactentes, os idosos e os enfermos ou convalescentes, sobretudo os imunocomprometidos. A presença de *Salmonella* em carne de aves e seus miúdos crus, resfriados ou congelados existe de forma crítica e é um problema mundial, não havendo medidas efetivas de controle que possam eliminá-la da carne crua.

Risco

A presença desse microrganismo significa risco à saúde do consumidor caso o produto não seja adequadamente conservado e preparado. A resolução RDC no.13

estabelece que os rótulos das carnes de aves e seus miúdos crus, resfriados ou congelados, apresentem de maneira obrigatória instruções do manuseio adequado e seguro. No trabalho foram coletados, em lojas de supermercados do município do Rio de Janeiro, diversos rótulos e embalagens de várias marcas de: carcaças inteiras de frangos, resfriados e congelados; cortes e recortes de frangos; outras espécies de aves congeladas, além de frangos e carne moída crua resfriada de frango. Foram observados, ainda, produtos alimentícios derivados de carne crua congelada de aves (hambúrgueres).

O índice de irregularidade das amostras analisadas foi de 21,7%, o que é alto.

Matéria extraída do trabalho Rotulagem da carne de aves: aspectos sobre higiene e segurança alimentar, publicada na revista Higiene Alimentar, de março de 2006 - volume 20 no.139, de autoria de Lílian Valviesse de Oliveira, Fabiana Oliveira Torres, Flávia Coelho Olímpio (UNIMEV-RIO); Rinaldini Coralini Phillipi Tancredi e Victor Augustus Marin (INCQS/FIOCRUZ).