de muitos mamíferos. Fatores como idade e doenças são responsáveis por limitações no processo de visão. A caracterização quanto à composição química e o exame estrutural por método de imagem por radiografia de alta resolução detalhada desse tecido são imprescindíveis para a compreensão dos mecanismos de formação da doença, assim como a diferenciação das lesões por origem específica, por exemplo, hereditária, trauma ocular ou doenças sistêmicas, e em tratamentos preventivos à doença catarata. Aplicaremos a ultrassonografia no procedimento pré-cirúrgico para dimensionamento da lesão e planejamento cirúrgico, uma correlação com a distribuição proteica será efetivada. Um mapeamento espectroquímico será efetivado por meio da técnica de microfluorescência de raios X em distintas áreas do cristalino sadio e lesionado em microescala e, simultaneamente, estaremos obtendo imagens dos mesmos cristalininos por meio da técnica de radiografia de alta resolução, que também utiliza radiação síncrotron. Os casos clínicos de catarata canina serão analisados utilizando-se as duas técnicas mencionadas anteriormente. Esta análise conjunta é possível, pois ambas as técnicas são não destrutivas e de alta resolução.

048

Avaliação comparativa dos padrões de secreção central e periférica de ocitocina e comportamento maternal durante várias fases da lactação em ovelhas

Erica Zimmerknopf
Centro Universitário (Unifeob)
Fundação de Ensino Octávio Bastos
Processo 2004/07676-0
Vigência: 1/3/2005 a 28/2/2009

O estudo da fisiologia da lactação tem ganhado cada vez maior destaque. A ocitocina é um neuropeptídeo cujo papel fisiológico periférico é promover a contração da musculatura lisa uterina e das células mioepiteliais da glândula mamária, contribuindo dessa forma no parto e na ejeção do leite, respectivamente. Além dos efeitos periféricos tão conhecidos, a ocitocina é liberada no sistema nervoso central e tem sido relacionada a inúmeras ações cuja importância e complexidade ainda hoje não são bem compreendidas. Nesse sentido, o peptídeo parece ser necessário para a expressão de uma série de comportamentos reprodutivos, como, por exemplo, sua participação no comportamento sexual e maternal, além do estabelecimento de outros tipos de relações sociais. Ocorre ainda uma estreita relação entre o tipo de ordenha e a ejeção do leite, os quais poderiam também estar relacionados com o comportamento maternal. Por outro lado, a possível relação entre as concentrações centrais e periféricas de ocitocina, assim como ocorre com relação a outros neuropeptídeos, ainda não está bem estabelecida. O presente projeto de pesquisa tem por objetivo utilizar como mode-

lo experimental a ovelha para comparar as concentrações centrais e periféricas de ocitocina simultaneamente, durante várias fases da lactação, estabelecendo suas possíveis correlações com o comportamento maternal e com o tipo de manejo de ordenha.

049

Caracterização genotípica de amostras de *Clostridium perfringens* provenientes de suínos por meio da PCR ribotipagem, polimorfismo do comprimento de fragmentos amplificados (AFLP) e da eletroforese

Andrea Micke Moreno
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2003/01645-3
Vigência: 1/6/2004 a 28/2/2007

Clostridium perfringens é um importante patógeno em medicina veterinária e humana. Em suínos, o agente pode estar presente na microbiota ou causar infecções severas como a enterite necrótica ou a enterotoxemia. Apesar dos grandes prejuízos econômicos causados por esse agente, não foram encontrados relatos de subtipagem de cepas de *C. perfringens* de origem animal na literatura consultada. Alguns estudos descrevem a caracterização genotípica e a epidemiologia molecular de isolados de origem humana por meio do polimorfismo do comprimento de fragmentos amplificados (AFLP) e da eletroforese em gel de campo pulsado (PFGE). O presente estudo tem por objetivo desenvolver a PCR-ribotipagem como método alternativo para caracterização desse agente comparando os resultados obtidos nesta técnica com o AFLP e a PFGE. Após o desenvolvimento e a padronização das técnicas citadas, as mesmas serão aplicadas à subtipagem de cepas de *C. perfringens* isolados de suínos com enterite necrótica ou enterotoxemia. A disponibilização dessas técnicas para a caracterização de *C. perfringens* permitirá grandes avanços nos conhecimentos sobre a epidemiologia da infecção por esse agente e será de grande aplicação neste centro de pesquisa.

050

Expressão do VEGF e bFGF na placenta bovina e seus efeitos sobre a produção de hormônios esteroides neste órgão

Paula de Carvalho Papa
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2002/07392-7
Vigência: 1/8/2003 a 30/4/2008

A função placentária pode ser regulada por vários fatores. Recentemente se tem ressaltado o papel dos fatores

de crescimento como moduladores locais dos processos que ocorrem durante a gestação. O processo de angiogênese ocorre a cada nova gestação, sendo que os principais fatores de crescimento nele envolvidos são VEGF (*vascular endothelial growth factor*), PlGF (*placental growth factor*) e bFGF (*basic fibroblast growth factor*). Apesar da importância do VEGF e bFGF nos processos de vasculogênese e angiogênese como fatores indutores da formação de vasos e permeabilidade capilar estar bem estabelecida, vários estudos indicam a participação desses fatores de crescimento em outras funções fisiológicas, como a estimulação da produção hormonal em tecidos esteroidogênicos. O objetivo deste estudo é, portanto, avaliar a expressão dos fatores de crescimento VEGF e bFGF na placenta bovina, avaliando os efeitos dos mesmos sobre a produção de progesterona e estradiol em culturas de células placentárias e elucidar se essa produção é mediada por ações diretas sobre as enzimas esteroidogênicas 3 β -HSD, 17 β -HSD e P450arom ou não. Para tal, placentônios bovinos serão coletados em abatedouros e processados para cultivo celular, imunistoquímica, *Western blot*, *Northern blot* e PCR, visando esclarecer o problema proposto.

051 **Produção e utilização de anticorpos monoclonais anticélulas placentárias de vacas zebu como ferramenta para estudar as possíveis etiologias da retenção de placenta em bovinos**

José Roberto Kfoury Júnior
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2001/01421-2
Vigência: 1/9/2001 a 30/6/2006

O gado zebu (*Bos indicus*) representa um dos poucos grupos animais que podem ser criados em condições extensivas e mesmo assim com resultados zootécnicos satisfatórios. Por possuírem características rústicas, indispensáveis à sua adaptação e desenvolvimento às condições de clima e vegetação próprias dos trópicos, as raças zebuínas, como o gir, o guzerá e principalmente o nelore, compõem os pilares de todo o rebanho nacional (85%). Tal fato mostra claramente a importância econômica dessas espécies na pecuária brasileira. Uma das enfermidades reprodutivas que mais afetam os bovinos no período pós-parto é a retenção de placenta. É uma condição patológica na qual parte ou a totalidade das membranas fetais ficam retidas no útero da vaca, levando a vários prejuízos, tais como o comprometimento da vida reprodutiva da vaca (aumento do intervalo médio entre os partos, quebra na produção leiteira etc.), e a infecções secundárias, como a metrite, que podem levar o animal à morte nos casos de septicemia e toxemia, trazendo dessa forma reveses econômicos significativos. Apesar de serem conhe-

cidos os aspectos etiológicos, muitas vezes controversos, ligados à retenção placentária, os mecanismos envolvidos nesse quadro patológico ainda não estão suficientemente esclarecidos. Mudanças histológicas e fisiológicas no placentônio em casos de liberação normal ou de retenção de placenta precisam ser determinadas, para melhor compreensão do mecanismo do parto e da própria retenção. O estudo das características e funções dos tipos celulares do trofoblasto (células gigantes, células binucleadas etc.) pode completar a lacuna na compreensão desses mecanismos, e a produção e utilização de anticorpos monoclonais específicos para esses vários tipos celulares constitui-se uma ferramenta de suma importância, uma vez que permitirá uma melhor caracterização dessas células, além de um estudo muito mais detalhado de suas funções. O presente projeto possui por objetivo principal a produção de anticorpos monoclonais para os diversos tipos celulares da placenta (trofoblasto, células binucleadas etc.), a fim de propiciar as ferramentas e o *know-how* imunológico necessários para auxiliar o estudo macro e microanatômico desse órgão em bovinos da raça nelore. Aliado a essa proposta, o implemento das técnicas imunológicas fornecerá informações preciosas para a compreensão das possíveis causas de retenção de placenta nesta espécie. A existência de um laboratório de imunologia bem equipado, com capacidade para a produção e caracterização de anticorpos monoclonais e para a realização da maioria das técnicas imunológicas, é vital para que haja condições de se implementar este projeto. Some-se que a inserção deste laboratório na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia servirá também como apoio técnico-laboratorial na área de imunologia para os diversos departamentos dessa unidade.

052 **Controle imunológico de ectoparasitas: identificação, clonagem e produção de proteínas protetoras contra carrapatos *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806)**

Beatriz Rossetti Ferreira
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2000/13335-0
Vigência: 1/6/2001 a 31/7/2004

O prejuízo mundial decorrente do parasitismo por carrapatos foi estimado em US\$ 7,5 bilhões anuais. Atualmente o controle de carrapatos é efetuado com substâncias tóxicas que contaminam os alimentos e o meio ambiente. Um melhor conhecimento da interação carrapato-hospedeiro e o desenvolvimento de uma vacina anticarrapatos seriam extremamente bem-vindos. Para tal, os objetivos básicos do presente projeto são: 1) produzir uma vacina anticarrapatos: serão produzidas proteínas (recombinantes) de carrapatos que foram identificadas por meio da ca-