

AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS IVIS SPECTRUM E MICROSCÓPIO DE EXCITAÇÃO POR DOIS FÓTONS PARA IMAGEM *IN VIVO*

Enilza Maria Espreáfico

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54014-7

A presente solicitação tem por objetivo preencher uma importante lacuna na disponibilidade de metodologias para imagem *in vivo* no Estado de São Paulo, mediante a aquisição de dois modernos equipamentos nessa área, o Sistema de Imagem Biofotônica *In Vivo* IVIS Spectrum (da empresa Caliper Life Sciences) e o Sistema de Microscopia de Excitação por Dois Fótons LSM 780 NLO (da Zeiss), para imagem intravital. Estes equipamentos irão integrar o já instalado e estabelecido Centro de Imagem Celular e Tecidual, do Departamento de Biologia Celular e Molecular e Bioagentes Patogênicos da FMRP-USP, um centro multiusuário que funciona com normas de *facilities* modernas e já tradicionais em países desenvolvidos. Os equipamentos a serem adquiridos funcionam de maneira complementar, uma vez que o primeiro fornece baixa resolução, mas altíssima sensibilidade, para a aquisição e quantificação de sinais de fluorescência e luminescência gerados no interior de animais vivos, permitindo mapear o sinal luminoso no organismo, localizando-o em órgãos e regiões anatômicas definidas, enquanto o segundo se aplica à aquisição de imagens multifuorescentes de alta resolução, obtidas a partir da superfície de qualquer órgão, capazes de revelar detalhes da matriz extracelular e de compartimentos subcelulares e permitindo examinar eventos dinâmicos da proliferação e morte celular, interação célula-célula, vascularização, inervação e interações com patógenos. Possibilita ainda detectar fluorescência intrínseca emitida por moléculas que funcionam como marcadores do estado metabólico e estresse oxidativo, além de propiciar o estudo da dinâmica de moléculas, organelas e componentes estruturais, mediante o uso de técnicas de fotoativação, *uncaging* e fotoconversão. Em suma, os dois equipamentos são poderosos na aquisição de imagens *in vivo* e oferecem informações em níveis complementares de resolução, para avaliar eventos fisiológicos e patológicos, sendo especialmente aplicados ao estudo do câncer, células--tronco, regeneração tecidual, imunologia, inflamação, infecção, neurobiologia, desenvolvimento, envelhecimento, metabolismo e à aceleração do processo de caracterização de genes e descoberta de drogas.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio de excitação por dois fótons LSM 780 NLO ZEN 2010 – Zeiss
- Sistema de Imagem IVIS Spectrum para captação de flúor e Biolum – Câmera CCD – Xenogen

PROJETOS ASSOCIADOS

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP

Miosina-Va e DLCs como alvos para terapia antitumoral mediada por shRNA e peptídeos apoptogênicos

Enilza Maria Espreáfico
Processo FAPESP 2009/50167-3

Propriedades e funções da miosina V no núcleo e no centrôssomo

Roy Edward Larson
Processo FAPESP 2007/59939-3

Efeitos biológicos e aplicações farmacêuticas de lecitinas

Maria Cristina Roque Antunes Barreira
Processo FAPESP 2006/60642-2

Desenvolvimento de um biofármaco para imunoterapia da tuberculose

Celio Lopes Silva
CNPq

Diferentes abordagens em terapia gênica para tratamento e/ou elucidação dos mecanismos envolvidos na distrofia muscular de Duchenne

Arlete Aparecida Martins Coelho-Castelo
Processo FAPESP 2008/00052-2

Estrutura e função de novos genes de Drosophila melanogaster cujos ortólogos em mamíferos são associados a disfunções celulares e teciduais

Maria Luisa Paçó Larson
Processo FAPESP 2007/50173-8

Caracterização de genes identificados no locus H de Leishmania spp.

Luiz Ricardo Orsini Tosi
Processo FAPESP 2007/56187-0

Elucidação de mecanismos celulares e moleculares da modulação negativa de proteínas da superfície celular por NEF do HIV-1

Luis Lamberti Pinto da Silva
Processo FAPESP 2009/50650-6

Efeitos da hipertensão e do fluxo pulsátil na função endotelial de veias safenas humanas em ensaio in vitro

Paulo Roberto Barbosa Evora
Processo FAPESP 2009/51511-6

Influência dos desvios ácido-base na reatividade vascular dependente do endotélio

Paulo Roberto Barbosa Evora
Processo FAPESP 2006/51329-9

Estudo do envolvimento do sistema opioide, serotoninérgico e noradrenérgico do sistema endógeno de inibição de dor em processos antinociceptivos do hipotálamo medial

Norberto Cysne Coimbra
Processo FAPESP 2007/01174-1

Contato para instruções de uso
do equipamento

Enilza Maria Espreáfico

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)
Departamento de Biologia Celular e Molecular

Av. Bandeirantes, 3900
CEP 14049-900 – Ribeirão Preto, SP

Telefone: (16) 602-3348
emesprea@fmrp.usp.br
<http://www.fmrp.usp.br/emu>