

## INSTALAÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE SURFACE PLASMON RESSONANCE (SPR) NA UNIFESP

Aparecida Sadae Tanaka

Instituto Nacional de Farmacologia

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Processo FAPESP 2009/53844-6

A diversidade de atividades biológicas presentes em artrópodes hematófagos, somada a importância destes como vetores de doenças têm motivado o grupo a investigar a presença de novas moléculas anti-hemostáticas e inibidores de proteases em três espécies de artrópodes com grande relevância no Brasil como transmissores de doenças para humanos e animais, sendo eles: o barbeiro *Triatoma infestans*, o carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e o mosquito *Aedes aegypti*. Ao longo dos últimos dez anos, o nosso grupo descreveu mais de 10 proteínas ativas presentes nesses vetores, das quais duas foram patenteadas, e atualmente estamos trabalhando na caracterização de pelo menos mais 15 proteínas diferentes. Dentre elas, foram caracterizadas bioquimicamente, com as técnicas disponíveis, os inibidores de trombina e subtilisina A, o AaTI (*Aedes aegypti* thrombin inhibitor) e a infestina IR, respectivamente; lipocalinas, a tilipo33 (inibidor de agregação plaquetária de *T. infestans*), tilipo37, tilipo39 e tilipo77 (proteínas anticoagulantes hipotéticas); o BmCI (*Boophilus microplus* chymotrypsin inhibitor) que é uma proteína com atividade pró-apoptótica. No entanto, necessitamos atualmente de técnicas que permitam medir as interações entre duas moléculas. Por exemplo, a técnica de SPR (Surface Plasmon Resonance) para identificar se o inibidor AaTI liga-se à trombina, à heparina e ao fibrinogênio. Recentemente, fizemos duas tentativas utilizando este sistema no laboratório do Dr. Lauro Kubota, da Unicamp, mas como a padronização dos experimentos exigia a utilização do equipamento por várias semanas, decidimos postergar os nossos trabalhos. Acreditamos que a aquisição deste equipamento será extremamente importante para respondermos esta e outras perguntas, como descrever quais receptores plaquetários interagem com a proteína salivar de *Triatoma infestans*, Tilipo33 e o mecanismo de interação de BmCI (Lima *et al.*, 2009) necessário para indução de apoptose. Este equipamento será o primeiro a funcionar na Unifesp e certamente também contribuirá nas investigações dos projetos dos grupos associados e complementares que apoiam este pedido.

### EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sistema de ressonância de superfície plasmônica Biacore T100 GE Healthcare (computador Compaq XPRO, impressora laser HP e monitor HP 17")

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Escola Paulista de Medicina/Unifesp

*Microdomínios de membrana ricos em (glico) (esfingo) lipídeos e esteróis: organização, função e sinalização*

Helio Kiyoshi Takahashi

Processo FAPESP 2006/07005-4

*Síntese de peptídeos e bibliotecas de peptídeos para o estudo de proteases*

Maria Aparecida Juliano

Processo FAPESP 2008/54894-4

Contato para instruções de uso  
do equipamento

Aparecida Sadae Tanaka

Instituto Nacional de Farmacologia  
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Rua Três de maio, 100 – 5º andar  
Vila Clementino  
CEP 04044-020 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 5576-4445

tanaka.bioq@epm.br

<http://www.unifesp.br/propgp/multiusuarios>