

## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

## AQUISIÇÃO DO SEQUENCIADOR DE DNA 3500 GENETIC ANALYZER (APPLIED BIOSYSTEMS) PARA ESTUDO DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS EM MICRORGANISMOS, REPERTÓRIO DE CÉLULAS T E B E OUTROS GENES DE INTERESSE EM DOENÇAS CARDÍACAS

Luiza Guilherme Guglielmi

Instituto do Coração (Incor)

Hospital das Clínicas / Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53859-3

A utilização de sequenciadores automáticos de DNA de última geração, que empregam tecnologia capilar, apresenta uma série de vantagens em relação aos sequenciadores em placa. Há automação quase total no processo de sequenciamento, sem necessidade da montagem das placas e preparo do gel, bem como ajuste das amostras sequenciadas após a corrida eletroforética. Além disso, o tempo de corrida em sistema capilar é reduzido e permite que um maior número de amostras sejam sequenciadas por dia. Esta técnica possui várias aplicações no estudo do DNA: sequenciamento, estudo de polimorfismos, análise de fragmentos, entre outras, de acordo com os *softwares* aplicativos. O aparelho multiusuário solicitado contribuirá diretamente para o estudo de tipificação genética de microrganismos, polimorfismos do repertório de células T e B e outros genes de interesse em doenças cardíacas. Espera-se obter ao final do projeto um melhor conhecimento sobre a distribuição das cepas mais prevalentes de *S. pyogenes* no Estado de São Paulo, estudo que contribuirá diretamente para avaliar a eficiência da vacina em desenvolvimento, que visa prevenir a febre reumática e outras patologias decorrentes da infecção por *S. pyogenes*. O sequenciador também facilitará a identificação de polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) em doença de Chagas e a identificação de alterações no repertório de linfócitos T e B de sangue periférico em pacientes transplantados (órgãos sólidos e terapia celular). Além disso, o equipamento será utilizado para análise estrutural e funcional da região LEE e de adesinas fimbriais e não fimbriais de *E. coli* enterogênica atípica. Será também uma ferramenta útil na avaliação de diversos genes clonados em vetores, objetivando verificar a integridade do DNA, posição do inserto e também verificar as mutações induzidas em genes de interesse, para diversos estudos funcionais e produção de proteínas recombinantes.

### EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sequenciador de médio porte 3500 Genetic Analyzer Sequence Typing & Fragment Analysis e acessórios

## PROJETOS ASSOCIADOS

### **Instituto do Coração, Faculdade de Medicina/USP**

*Identificação das cepas de Streptococcus pyogenes isoladas na cidade de São Paulo por meio de genotipagem*

Luiza Guilherme Guglielmi  
Processo FAPESP 2007/59262-3

*Acoplamento do estresse do retículo endoplasmático ao estresse oxidativo em células vasculares por via de interação entre dissulfeto-isomerase proteica e NAD(P)H-oxidase*

Francisco Rafael Martins Laurindo  
Processo FAPESP 2004/13683-0

### **Faculdade de Medicina/USP**

*Tolerância operacional no transplante renal humano: repertório de linfócitos B*

Verônica Porto Carreiro de Vasconcellos Coelho  
CNPq

Contato para instruções de uso  
do equipamento

**Luiza Guilherme Guglielmi**

Instituto do Coração (Incor)  
Hospital das Clínicas / Universidade de São Paulo (USP)

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44 – Bloco 11, 9º andar  
CEP 05403-000 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3609-5901  
luizagui@usp.br  
<http://www.iii.org.br>