



## CURSO DE POSGRADO

# BIOLOGÍA del RNA



**Agosto, 2007**

Dpto. de Química Biológica  
FCEyN, UBA

Fundacion Instituto Leloir  
Patricias Argentinas 435,  
Ciudad de Buenos Aires

*Duración: 3 semanas, del 7 al 24 de agosto del 2007*  
*Lunes, miércoles, jueves y viernes: de 9 a 13 hs, martes: de 9 a 16 hs*  
*Horas totales: 60*

### *Con la participación de:*

- **Prof. Dr. Sidney Altman. Premio Nobel de Química 1989.** Department of Molecular, Cellular and Developmental Biology, Yale University, New Haven, Connecticut
- **Prof. Dr. Alberto R. Kornblihtt.** Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular. IFIBYNE-CONICET. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- **Dra. Andrea Gamarnik.** Fundación Instituto Leloir. IIBBA-CONICET

### *Coordinadora:*

- **Dra. Angeles Zorreguieta.** Fundación Instituto Leloir. IIBBA-CONICET. Dpto. de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

### *Participan como docentes:*

- **Dra. Carolina Carrillo.** Fundación Instituto Leloir. IIBBA-CONICET. Dpto. de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- **Lic. Alfonso Soler Bistué.** Fundación Instituto Leloir. IIBBA-CONICET.

## **Programa teórico:**

### **Descripción de la bioquímica y las funciones del RNA en todas sus formas**

Especificidad de ribonucleasas: naturaleza del sustrato  
Identidad de los diferentes RNAs en bacteria y eucariotas.  
Sus funciones en las células.  
La acción del RNA de interferencia (RNAi), funciones de edición del RNA,  
ruptura (degradación) de diversos RNAs en E. coli y otros organismos.  
RNA catalítico. MicroRNA y RNAa (RNA activador).

### **Acoplamiento entre transcripción y "splicing" del RNA mensajero**

Procesamiento del RNA mensajero: capping, "splicing", corte/poliadenilación y terminación de la transcripción. Repaso de los mecanismos básicos del "splicing" catalizado por spliceosoma. "Splicing" alternativo. Elementos regulatorios: enhancers y silencers del "splicing" en exones y en intrones. Proteínas SR. "Splicing" alternativo y enfermedad. Efecto del promotor sobre el "splicing" alternativo. Evidencias del papel de la velocidad de elongación de la RNA polimerasa II en el control del "splicing" alternativo: cromatinización del molde de DNA, inhibición de la elongación, mutante lenta de la RNA polimerasa II. Reclutamiento de factores de "splicing" a la maquinaria transcripcional: papel del dominio C-terminal (CTD) de la RNA polimerasa II.

### **Replicación viral**

#### ***A. Interacción Virus-célula:***

Virus de RNA. Estructura y función del genoma viral. Síntesis de proteínas virales. Mecanismos virales para la iniciación de la traducción dependiente e independiente del Cap. Semejanzas y diferencias entre estrategias celulares y virales para la traducción.

#### ***B. Síntesis de RNA viral:***

Estrategias para la amplificación de genomas virales de RNA. RNA polimerasas dependientes de RNA: especificidad y actividad de secuencias promotoras. Modelo de replicación del virus del dengue.

### **Seminarios:**

Se discutirán trabajos seleccionados de la bibliografía sobre el tema

### **Parte práctica:**

Purificación de RNA. Retrotranscripción y transcripción in vitro. Procesamiento de tRNA por ribozimas.

### **Evaluación:**

*Informe y examen final*

## **Requisitos para los postulantes:**

Graduados de Biología, Química, Microbiología, Biotecnología, Bioquímica, Medicina y carreras afines, preferentemente que estén realizando la carrera de doctorado. Es requisito tener un buen nivel de inglés. Trabajos prácticos: está orientado para estudiantes de postgrado de niveles iniciales

## **Inscripción:**

Del 1ro al 18 de julio; enviar un CV junto con la justificación para la realización del curso a [spenazzi@leloir.org.ar](mailto:spenazzi@leloir.org.ar). Se otorgarán 6 becas de ayuda económica (monto máximo \$ 500) para gastos de traslado y alojamiento de estudiantes que vivan alejados de Buenos Aires.