

Curso Internacional de Posgrado.  
*Desarrollo de terapias novedosas  
para la inflamación crónica.*

15 al 26 de junio de 2015.



Dra. Mercedes González

Dra. Leonor Thomson

Instituto de Química Biológica

Facultad de Ciencias

Universidad de la República



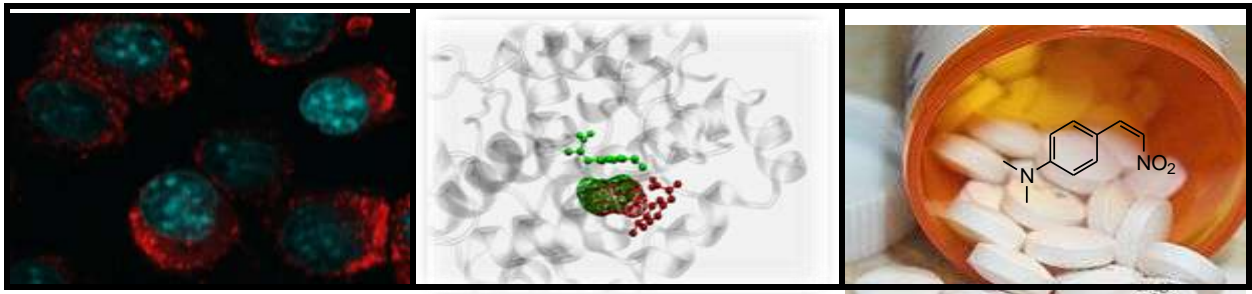
Financian:



CABBIO



PEDECIBA



## Objetivo:

Acercar a los estudiantes el conocimiento de las tendencias actuales en el abordaje terapéutico de la inflamación crónica, con énfasis en el desarrollo de nuevas terapias.

## Desarrollo del curso:

El curso se desarrollará a lo largo de dos semanas. Los teóricos que se dictarán de lunes a jueves en la primer semana y de lunes a miércoles en la segunda semana en el horario de la mañana (9:00-12:00 h). Las actividades prácticas se desarrollarán en el horario de la tarde (14:00-18:00 h), con excepción del viernes 26 de junio que se desarrollarán durante todo el día, en el horario de 9-12 y 14-17 hs. Además dentro de las actividades del curso se incluirá una serie de seminarios de discusión que tendrán una carga horaria total de 6 h y un simposio, con una carga horaria de 11 horas. En los seminarios los estudiantes realizarán la presentación de artículos científicos seleccionados por los docentes responsables. Por su parte, se **les solicitará a los estudiantes inscriptos la presentación de una breve reseña (de 10 minutos)** de su trabajo de investigación durante el simposio: “Inflamación crónica. Avances y perspectivas terapéuticas”, a realizarse los días 20 y 21 de junio.

## Docentes:

Dr. Eliezer Barreiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Dr. Mauricio Cabrera, Centro Universitario de Paysandú, Universidad de la República, Uruguay.

Dr. Hugo Cerecetto, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay.

Dra. Ana María Ferreira, Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay.

Dra. Sandra E. Gomez Mejiba, Laboratorio de Terapeuticas Experimentales, IMIBIO-SL-CONICET, UNSL, Argentina.

Dra. Mercedes González, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay.

Dra. María Laura Lavaggi, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay

Dra. Virginia López, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay

Dra. María Martínez, Ana Martínez, Instituto de Química Médica, CSIC, España.

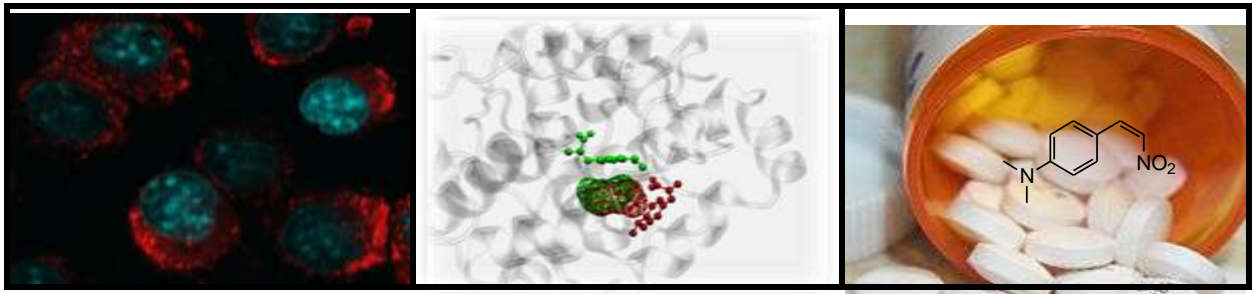
Dra. Alicia Merlino, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay

Dra. Lidia Moreira Lima, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Dr. Darío C. Ramírez, Laboratorio de Medicina Experimental-IMIBIO-SL-CONICET-UNSL, Argentina.

Dr. José M. Souza, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay

Dra. Leonor Thomson, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay



Dr. Andrés Trotschansky, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay

### Temario:

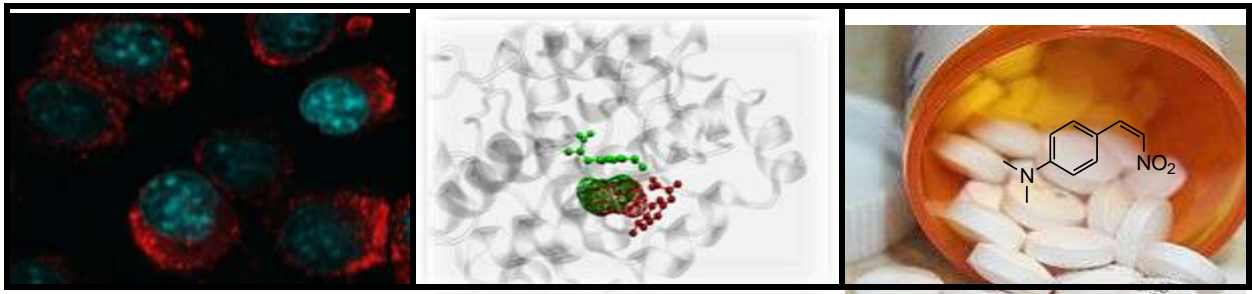
- Química Medicinal en el Siglo XXI.
- Desarrollo de medicamentos.
- Estudio *in silico* de interacciones fármaco-proteína.
- Mecanismos involucrados en los procesos inflamatorios crónicos.
- Generación de especies reactivas por leucocitos.
- Prostaglandina H sintasa: expresión y regulación de las isoformas. Desarrollo y evaluación de inhibidores específicos.
- Nuevas estrategias para el diseño de fármacos anti-aterogénicos.
- Nitroalquenos y patología inflamatoria.
- Inflamación y analgesia.
- Terapia en inflamación pulmonar.
- Estrategias novedosas para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.
- Ruptura de inmunotolerancia inducida por alfa-sinucleína nitrada: un mecanismo de neurodegeneración.
- Novel aspects of phenotypic switch of macrophages in chronic inflammation and potential therapies: emphasis on adipose tissue inflammation in obesity.
- Biofármacos en el tratamiento del cáncer.
- Artritis Reumatoidea, nuevas aproximaciones terapéuticas.
- Inflamación e hipoxia tumoral: implicancia del Factor Inducible por Hipoxia HIF-1 en procesos inflamatorios y desarrollo tumoral.
- Desarrollo de agentes anti-chagásicos.

### Seminarios de discusión prácticos

Consistirán en la presentación de artículos científicos por parte de los estudiantes, en grupos constituidos por 3 o menos estudiantes. Coordinadores: Leonor Thomson, Laura Celano, María Laura Lavaggi, Eliezer Barreiro, Lidia Moreira Lima, Mercedes González, (Carga horaria total 6 h, 45 min por seminario).

### Prácticos:

1. Síntesis de nitroalquenos aromáticos con potencial capacidad anti-oxidante.  
Docentes responsables: Virginia López, Mercedes González.
2. Determinación de la capacidad antioxidante.  
Docentes responsables:
3. Análisis *in silico* de la interacción proteína fármaco.  
Docentes responsables: Lidia Moreira Lima, Alicia Merlino.
4. Caracterización molecular por resonancia magnética nuclear (RMN) de los alquenos sintetizados y estudio de las propiedades como fármacos ("drugability y



druglikeness”) (absorción, distribución, metabolismo, excreción y toxicidad, ADMET).

Docentes responsables: Eliezer Barreiro, Mercedes González.

5. Cultivo de la línea celular de macrófagos murinos J774.

Docentes Responsables: Leonor Thomson.

6. Inmuno-spin trapping.

Docentes Responsables: Darío Ramírez, Sandra E. Gomez Mejiba y Leonor Thomson.

7. SDS-PAGE y Transferencia.

Docentes Responsables: Leonor Thomson y Laura Celano.

8. Estudio de la capacidad de los compuestos para atrapar especies reactivas generadas por macrófagos activados

Docentes Responsable: Leonor Thomson

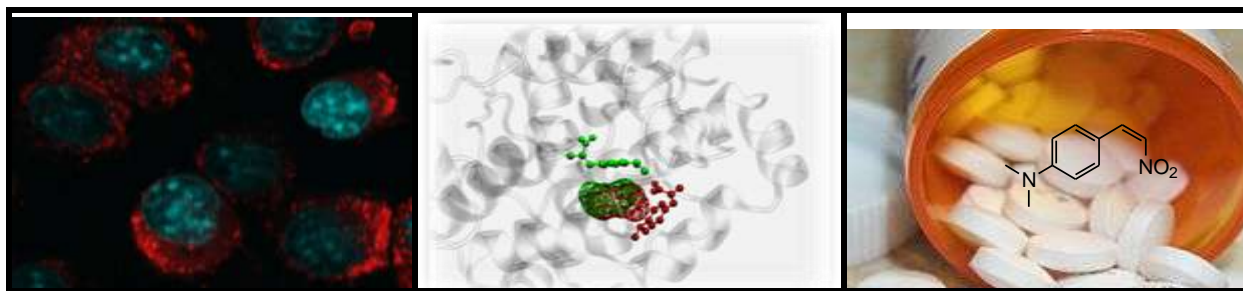
9. Estudios de citotoxicidad.

Docentes Responsables: Leonor Thomson.

10. Discusión de resultados.

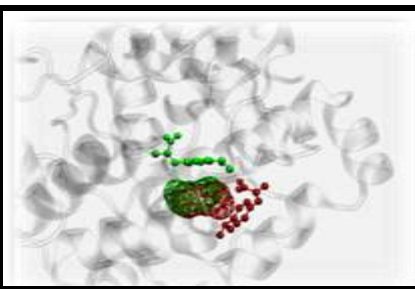
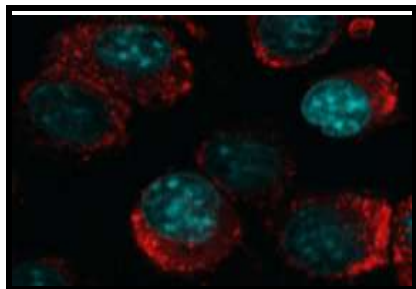
Docentes Responsables: Mercedes González y Leonor Thomson.

**La Evaluación** además de tener un importante componente de evaluación continua, contará con una prueba final que se realizará “en línea”.



### CRONOGRAMA del CURSO

Fecha	Horario	Tema de la clase	Docente	T/P
Lunes 15/06/15	9:00-9:30	Presentación del curso	Mercedes González Leonor Thomson	T
	9:30-10:30	Química Medicinal en el Siglo XXI.	Mercedes González	T
	11:00-12:30	Desarrollo de medicamentos.	Hugo Cerecetto	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 1	Mercedes González Virginia López	P
Martes 16/06/15	9:00-10:00	Estudio <i>in silico</i> de interacciones fármaco-proteína.	Alicia Merlino	T
	10:30-11:30	Mecanismos involucrados en los procesos inflamatorios crónicos.	Ana María Ferreira	T
	11:30-12:30	Generación de especies reactivas por leucocitos, perspectivas terapéuticas.	Leonor Thomson	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 2		P
Miércoles 17/06/15	9:00-10:00	Prostaglandina H sintasa: expresión y regulación de las isoformas. Desarrollo y evaluación de inhibidores específicos.	Leonor Thomson	T
	10:30-11:30	Nuevas estrategias para el diseño de fármacos anti-aterogénicos.	Virginia López	T
	11:30-12:30	Nitroalquenos y patología inflamatoria.	Andrés Trotschansky	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 3	Mauricio Cabrera María Laura Lavaggi	P
Jueves 18/06/15	9:00-10:00 10:30-11:30	Inflamación y analgesia: desafíos en el siglo XXI.	Eliezer Barreiro	T
	11:30-12:30	Terapias novedosas en inflamación pulmonar	Lidia Moreira Lima	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 4	Lidia Moreira Lima Alicia Merlino	P
Viernes 19/06/15	9:00-9:45	Seminario 1	Eliezer Barreiro	P
	9:45-10:30	Seminario 2	Eliezer Barreiro	P
	11:00-11:45	Seminario 3	Lidia Moreira Lima	P
	11:45-12:30	Seminario 4	Lidia Moreira Lima	P
	14:00-18:00	PRÁCTICO 5	Mercedes González Eliezer Barreiro	P
Sábado 20/06/15	10:00-16:00	<b>Simposio</b>	Mercedes González Leonor Thomson	T
Domingo 21/06/15	10:00-15:00	<b>Simposio</b>	Mercedes González Leonor Thomson	T
Lunes 22/06/15	9:00-10:00 10:30-11:30	Estrategias novedosas para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.	Ana Martínez	T
	11:30-12:30	Ruptura de inmunotolerancia inducida por alfa-sinucleína nitrada: un mecanismo de neurodegeneración	José M. Souza	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 6	Darío Ramírez Sandra Gómez-	P



		Mejiba		
Martes 23/06/15	9:00-10:00 10:30-11:30	Novel aspects of phenotypic switch of macrophages in chronic inflammation and potential therapies: emphasis on adipose tissue inflammation in obesity.	Darío Ramírez Sandra Gómez-Mejiba	T
	11:30-12:30	Biofármacos en el tratamiento del cáncer	Mauricio Cabrera	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 7	Darío Ramírez Leonor Thomson	P
Miércoles 24/06/15	9:00-10:00	Artritis Reumatoidea, nuevas aproximaciones terapéuticas	Laura Celano	T
	10:30-11:30	Inflamación e hipoxia tumoral: HIF-1 en inflamación y desarrollo tumoral	María Laura Lavaggi	T
	11:30-12:30	Desarrollo de agentes anti-chagásicos	Hugo Cerecetto	T
	14:00-18:00	PRÁCTICO 8	Leonor Thomson	P
Jueves 25/06/15	9:00-9:45	Seminario 5	Mercedes González	P
	9:45-10:30	Seminario 6	María Laura Lavaggi	P
	11:00-11:45	Seminario 7	Laura Celano	P
	11:45-12:00	Seminario 8	Leonor Thomson	P
	14:00-18:00	PRÁCTICO 9	Leonor Thomson	P
Viernes 26/06/15	9:00-12:00	PRÁCTICO 10	Leonor Thomson	P
	14:00-17:00	Discusión de resultados	Leonor Thomson Mercedes González	P

