

## Curso “Productos naturales como moduladores de proteínas relacionadas a patologías y agentes patógenos humanos”



### **Aprobado según Resolución HCD 475/2014**

19 a 21 de noviembre de 2014. Horario: de 9 a 13 y de 14 a 18 hs.

**Lugar:** Sala de Conferencias del Edificio Ciencias II, 1º Piso, Facultad de Ciencias Químicas (UNC). Ciudad Universitaria, Córdoba.

**Organiza:** Departamento de Farmacia de la FCQ (UNC).

**Auspicia:** Sociedad Argentina de Farmacología Experimental (SAFE).

### **CUPOS LIMITADOS: 30 PERSONAS**

#### **Dirigido a:**

Profesionales farmacéuticos, biólogos, químicos, ingenieros agrónomos y profesionales que trabajen con plantas medicinales/extractos vegetales y sus productos naturales.

#### **Objetivo:**

Ofrecer una actualización y avance acerca del estado del conocimiento sobre productos naturales (PNs) y su estudio como moduladores de proteínas relacionadas a patologías humanas y/o agentes patógenos que tienen incidencia en la generación o producción de diferentes enfermedades en humanos.

#### **Plantel docente:**

**-Directora:**

Prof. Dra. María Gabriela Ortega. Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. IMBIV-CONICET.

**-Colaboradores:**

-Dra. Mariana Peralta. Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. IMBIV-CONICET.

-Dra. Alejandra Saragusti. Departamento de Bioquímica Clínica. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. CIBICI-CONICET.

-Dra. Mariana Vallejo. Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. IMBIV-CONICET.

**Modalidad:** presencial

**Aranceles:**

-Estudiantes de Doctorado de la FCQ-UNC y estudiantes de Doctorado con cargo docente de la UNC: sin costo (según Res. HCS 02/09).

-Estudiantes de posgrados y becarios, sin cargo docente de la UNC y de otras instituciones nacionales: \$440 (incluye certificado).

-Profesionales: \$440 (incluye certificado).

**Inscripciones**

Hasta el 14 de noviembre de 2014 completando el formulario *on-line* [AQUÍ](#)

**Más información:**

Prof. Dra. María Gabriela Ortega. E-mail: [gortega@fcq.unc.edu.ar](mailto:gortega@fcq.unc.edu.ar)

**PROGRAMA:**

**Contenidos teóricos**

**Tema 1: Productos naturales (PNs) como moduladores de proteínas relacionadas a patologías y agentes patógenos humanos**

-Generalidades. Grupos químicos de metabolitos secundarios. Características. Diferentes actividades farmacológicas.

**Tema 2: PNs como moduladores de enzimas relacionadas a procesos de pigmentación.**

-Proteínas que regulan los procesos de pigmentación: enzima tirosinasa y enzimas relacionadas a tirosinasa. Características y funciones. Biosíntesis de melanina. Actividad monofenolasa y difenolasa de tirosinasa. Impacto en distintas patologías.

-Principales metabolitos secundarios que modulan su producción. Actividad inhibidora y promotora de dichas enzimas. Características estructurales de algunos PNs para modular su

acción. Mecanismo de acción. Potenciales aplicaciones terapéuticas.

### **Tema 3: PNs como moduladores de proteínas relacionadas a procesos inflamatorios.**

-Procesos inflamatorios crónicos (PIC) y su asociación con diferentes patologías. Enfermedades cardiovasculares y cáncer.

-Proteasas involucradas en la remodelación de la matriz extracelular en PIC. Las metaloproteinasas de matriz extracelular (MMPs). Regulación de la actividad enzimática. PNs inhibidores de la síntesis y/o actividad de MMPs y su potencialidad terapéutica en PIC.

-Proteínas inflamatorias: Sintasa de óxido nítrico inducible (iNOS) y ciclooxigenasa 2 (COX-2). PNs inhibidores de la expresión de iNOS y COX inducida en PIC. Mecanismos anti-inflamatorios y vías de señalamiento intracelular involucradas.

### **Tema 4: Modulación de la actividad de enzimas antioxidantes por metabolitos secundarios de plantas**

-Componentes del sistema antioxidante enzimático. Superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidasa, glutatión reductasa. Generalidades y funciones.

-Relación del sistema enzimático antioxidante con patologías y agentes patógenos humanos.

-Modulación del sistema enzimático antioxidante por compuestos de origen vegetal. Actividad prooxidante y antioxidante.

### **Tema 5: Modulación de proteínas implicadas en ciertas enfermedades neurodegenerativas por PNs**

-Algunas enfermedades neurodegenerativas: Enfermedad de Alzheimer (EA) y Enfermedad de Parkinson. Proteínas claves en estos procesos: péptido  $\beta$ -amiloide y proteína tau,  $\alpha$ -sinucleína.

-El sistema colinérgico y la EA: rol de la Colinesterasas (ChE). Uso de inhibidores de las ChE en la farmacoterapia. Principales PNs que actúan sobre estas enzimas.

-Péptido  $\beta$ -amiloide: inhibidores de su agregación. Avances en el estudio de PNs anti-amiloidogénicos.

### **Tema 6: PNs como moduladores de proteínas de membrana que confieren resistencia a través del transporte activo de drogas.**

-Proteínas de membrana y transporte activo de drogas. Clasificación. Generalidades estructurales y funcionales.

-Transportadores de drogas como mecanismo de resistencia. Modulación del funcionamiento de transportadores de drogas como herramienta para revertir la resistencia múltiple a la terapia antineoplásica, antifúngica y antihelmíntica.

-Metabolitos secundarios de plantas que modulan el transporte activo de drogas en membranas de células de cáncer, hongos y parásitos.

**Contenidos prácticos: no posee.**