



www.umh.es

Viernes 10 Enero 2014

10:30

Salón de Actos Instituto de Bioingeniería



Instituto de Bioingeniería

Universidad Miguel Hernández

bioingenieria.umh.es

SEMINARIOS DE BIOINGENIERÍA

Palmer Taylor

University of California San Diego - Department of Pharmacology - Molecules in Cholinergic Neurotransmission
Dean, Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences - Associate Vice Chancellor, Health Sciences

Tailoring Drug Development in the Cholinergic Nervous System through Structural Templates

Zoran Radić

University of California San Diego - Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences
Project Researcher

On the mechanism of substrate inhibition and activation in native and phosphorylated cholinesterases

Presentado por Prof. Eugenio Vilanova

INFORMACIÓN - Prof. Palmer Taylor - Dr Zoran Radić

El Profesor **Palmer Taylor**, Decano de la prestigiosa Facultad de Farmacia de la Universidad de California San Diego y Vicerrector de Ciencias de la Salud y el Dr **Zoran Radić**, formarán parte el 9 de Enero del tribunal de una tesis doctoral (doctoranda **Iris Mangas**) dirigida por los **Doctores Eugenio Vilanova y Jorge Estevez** de la **Unidad de Toxicología del Instituto de Bioingeniería** e impartirán un seminario el **viernes día 10 de Enero (10:30 h)** sobre diseño de fármacos sobre la base de los conocimientos estructurales de proteínas implicadas en la transmisión colinérgica y sus interacciones toxicológicas y farmacológicas con ligandos e inhibidores.

El grupo del Prof. Taylor clonó el primer gen de acetilcolinesterasa (AChE) hace más de 20 años, y esto fue seguido por el análisis de su ADN genómico para delimitar las regiones reguladoras, los múltiples “splicing” y los perfiles de expresión génica en sistema nervioso y músculo.

Sus investigaciones se han dirigido a las estructuras, funciones de reconocimiento y regulación de la expresión de las proteínas que regulan la neurotransmisión en las sinapsis colinérgicas, la interacción toxicológica y farmacológica con inhibidores y ligandos y al diseño de fármacos en base a la estructura molecular de las proteínas diana.

Sus estudios de caracterización molecular y estructural de proteínas del sistema colinérgico, utilizando cristalografía y métodos físicos (fluorescencia, anisotropía de fluorescencia, NMR, cristalografía de rayos X e intercambio D-H) han hecho aportaciones claves a la caracterización de la estructura de AChE, de un sitio periférico, la flexibilidad del centro activo, de la estructura del receptor (AChR) y sus complejos y recientemente al descubrimiento y caracterización de un sustituto soluble del receptor, de la estructura de la neurologina, una molécula de adhesión sináptica homóloga a ChE. Sus estudios estructurales en neurologina han descubierto alteraciones en su plegamiento relacionadas con mutaciones observadas en trastornos del espectro autista.

Este conocimiento estructural y funcional ha permitido su actual aplicación en el diseño de fármacos utilizando la técnica conocida como Click Chemistry, en colaboración con el grupo del Dr. Barry Sharpless, Premio Nobel en Química 2001 y será el objetivo de su seminario en el Instituto de Bioingeniería el día 10 de Enero a las 10:30.

El Dr Zoran Radić, es Investigador en la Facultad de Farmacia en la Universidad de California San Diego, y es además Asesor Científico en la Universidad de Zagreb (Croacia), su universidad de origen en donde trabajó con la Dra. Elsa Reiner que fue pionera en los estudios cinéticos y funcionales de inhibición de colinesterasas por organofosforados. Desde entonces el Dr Zoran Radić ha estado trabajando en el grupo del Prof. Taylor en UCSD en estudios estructurales de colinesterasas, de caracterización cinética con inhibidores y sustratos y agentes reactivadores como posibles fármacos en el tratamiento de intoxicaciones con gases de guerra. Durante estos años ha hecho múltiples importantes contribuciones a las interacciones de inhibidores y ligandos de colinesterasas a nivel estructural y de su papel toxicológico y farmacológico que serán objeto de su presentación a continuación de la charla del Prof. Taylor.

Referencias, enlaces:

<http://pharmacy.ucsd.edu/labs/taylor/> (Laboratorio Prof Taylor)

<http://pharmacy.ucsd.edu/> (Facultad Farmacia UCSD)

<http://tox.umh.es> (Nuestra Web y más información)

http://pharmacology.ucsd.edu/faculty/taylor_p.html (Dep Pfarmacologia)

<http://healthsciences.ucsd.edu/about/leadership/Pages/taylor.aspx> (Lideres)