



Investigador WERUAGA PRIETO, Eduardo		
Nº Expediente 2008/013		
Entidad	UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	
Centro	INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS	
Nombre Proyecto	Depresión y adicción a nicotina: interacción entre los sistemas nitrérgico y serotoninérgico	
Número Anualidades	3	Evaluación
Primera Anualidad	14.800,00	Línea
Segunda Anualidad	10.000,00	
Tercera Anualidad	23.000,00	
Importe Concedido Total	47.800,00	

#### Resumen

La nicotina es el principio activo que provoca la dependencia del tabaco, y las terapias actuales para combatirla no son del todo eficientes. Esto es debido especialmente a las consecuencias psicológicas negativas que se producen durante la deshabituación tabáquica, como la ansiedad y la depresión. Este hecho es más patente en las mujeres, lo que se refleja en un menor porcentaje de éxito en el cese del hábito y un mayor índice de recaídas que los hombres.

Los estudios de la neurobiología de la adicción a la nicotina señalan que ésta provoca cambios moleculares, celulares y de comportamiento mediante cambios en el sistema nitrérgico. Este mecanismo adictivo ha sido estudiado por el grupo que propone este proyecto, pero la vía de activación del óxido nítrico por la nicotina parece tener implicaciones en otros procesos neurales, como en la transmisión serotoninérgica. Este sistema neurotransmisor está implicado en diversas enfermedades psicológicas, principalmente en la depresión nerviosa. Además, se ha comprobado que ambos sistemas –el del óxido nítrico y el de la serotonina- están relacionados y modifican su actuación dependiendo del sexo. Por tanto, un tratamiento combinado de terapias sustitutivas de la nicotina con fármacos que modifiquen los niveles de óxido nítrico y/o serotonina podrían ser más eficaces para lograr el éxito en la deshabituación tabáquica.

El presente proyecto propone estudiar las consecuencias de la adicción a la nicotina y ver sus efectos en la producción del óxido nítrico y de la serotonina en el sistema nervioso central. Para ello valoraremos la producción de óxido nítrico y de serotonina en regiones encefálicas cognitivas y en zonas relacionadas con la adicción, tanto en ratones machos como en hembras sometidos a un tratamiento crónico con nicotina como después de un periodo de abstinencia a la droga. Además, mediante el empleo del ratón *knock-out* para la isoforma neuronal de la sintasa del óxido nítrico, comprobaremos su influencia sobre el sistema serotoninérgico en dichas zonas cerebrales.

El proyecto pretende sentar bases neurobiológicas de los efectos de la nicotina en el cerebro por medio del óxido nítrico y la serotonina y la implicación del sexo en dichos procesos, con vistas a una actuación farmacológica más adecuada encaminada a aumentar el éxito de la deshabituación tabáquica.