

DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO

Número de expediente: 2020I051

Entidad: Universitat de Barcelona

Tipo de investigación: Básica

Nombre del proyecto: Nuevas sustancias psicoactivas. Diferencias entre sexos de sus efectos en ratones jóvenes.

IP: David Pubill Sánchez

Número de anualidades y concesión para cada año:

1ª anualidad: 44.397,17 €

2ª anualidad: 4.097,15 €

3ª anualidad: 5.588,51 €

Total concedido: 54.082,83 €

RESUMEN DEL PROYECTO (MÁXIMO 500 PALABRAS):

Las nuevas sustancias psicoactivas (NSP) son compuestos de síntesis que imitan la estructura de sustancias psicoactivas conocidas, así como sus efectos y, mientras no se clasifican e ilegalizan, pueden comercializarse libremente por diversos canales (principalmente a través de Internet) siempre que se especifique que no son dirigidas al consumo humano. Si bien no constituyen cuantitativamente uno de los grupos de drogas más consumidos, se trata de un conjunto de sustancias en continua evolución, donde las que se van ilegalizando son sustituidas por otras de nueva generación con posibles efectos y riesgos por descubrir.

Entre las NSP encontramos diversas familias con sus estructuras químicas características. Dos de estas familias son las catinonas (β -cetoanfetaminas) y las triptaminas, con propiedades psicoestimulantes y alucinógenas, respectivamente. Cuando estas sustancias aparecen en el mercado, muy poco se sabe de sus efectos, potencial adictivo y de sus riesgos para la salud, por lo que es importante investigar sobre ellos a fin de proporcionar evidencias que puedan llevar a su clasificación y control. Asimismo, la mayoría de los estudios preclínicos se han realizado, tradicionalmente, con animales macho. Aunque el género masculino tiene más tendencia que el femenino a experimentar con las drogas, la evidencia indica que las hembras pueden presentar diferencias importantes respecto al otro sexo en lo que respecta a sensibilidad e intensidad de determinados efectos. Por otra parte, la población joven es una de las principales consumidoras de NSP debido a su precio más asequible y posibilidad de adquisición a través de Internet.

Por ello, el objetivo general del presente proyecto es estudiar, en ratones jóvenes de ambos sexos (7-8 semanas de edad), los efectos psicoestimulantes, adictivos y alucinógenos de cuatro de las principales NSP de reciente aparición como son las catinonas α -PVP y la NEP (N-etil-pentilona), y las triptaminas 5-metoxi-dimetiltriptamina y dimetiltriptamina. Asimismo, se pretende estudiar la expresión de factores relacionados con el desarrollo de la adicción, la activación neuronal y efectos alucinógenos inducidos tras la administración aguda y repetida de estas sustancias y las posibles diferencias al respecto entre géneros. Además, todo ello nos permitirá estudiar si las diferencias observadas entre géneros se producen tanto en las drogas mayoritariamente dopaminérgicas (psicoestimulantes) como en las serotoninérgicas (alucinógenos), o solo en las que poseen uno de estos mecanismos de acción.

Las técnicas utilizadas serán la medida de la actividad locomotora para los efectos psicoestimulantes, la autoadministración para los efectos reforzadores, la preferencia de lugar

condicionado para evaluar la recompensa y la técnica del *head twitch response* para evaluar los efectos alucinógenos. Las determinaciones moleculares de factores relacionados con la adicción, activación neuronal y efectos alucinógenos se llevarán a cabo mediante PCR cuantitativa y Western blotting.

De los resultados se espera generar nuevos conocimientos sobre los efectos de estas NSP, así como saber si existen diferencias entre sexos en lo que respecta a dichos efectos. Ello permitiría aportar a la población y a las organizaciones competentes información científicamente contrastada sobre los riesgos que comporta el consumo de estas sustancias para llevar a cabo las acciones pertinentes.