



INVESTIGACIÓN BÁSICA EN ADICCIONES Y SU RELACIÓN CON LA SOCIEDAD

Silvia L. Cruz

Departamento de Farmacobiología, Cinvestav

slcruz@cinvestav.mx

Las drogas tienen efectos diferenciales a corto y a largo plazo. Su uso prolongado lleva al desarrollo de tolerancia (disminución de efectos a dosis iguales repetidas) y abstinencia (manifestaciones desagradables al suspender su consumo). La dependencia se caracteriza por mantener el uso de la droga a pesar de las consecuencias negativas asociadas y desear suspender su consumo. No obstante su complejidad, la dependencia y sus componentes pueden estudiarse en el laboratorio, utilizando diferentes aproximaciones experimentales. Nuestro grupo de trabajo ha estudiado los efectos de opioides (morfina, fentanilo, metadona), inhalables (tolueno, xileno, benceno), estimulantes (metanfetamina o "cristal"), cannabinoides y adulterantes. El objetivo de esta plática es presentar algunos ejemplos de los datos obtenidos al estudiar estos compuestos y de los métodos utilizados para el estudio de las drogas. Nuestros estudios han confirmado que los opioides producen cambios intensos en la señalización celular, un estado intenso de dependencia que se desarrolla muy rápidamente, y manifestaciones de abstinencia particularmente intensas. Además, hemos demostrado que la morfina y el fentanilo producen un estado inflamatorio en el sistema nervioso que impacta la conducta, y que la metadona disminuye la eficacia de respuesta del sistema inmunológico frente a microorganismos. Estos estudios se han hecho utilizando aproximaciones conductuales, microscopía de fluorescencia con marcaje de proteínas específicas en cortes cerebrales y estudios bioquímicos. En cuanto a los disolventes volátiles inhalables utilizados con fines de intoxicación, nuestro grupo ha caracterizado al tolueno como un agente con efectos similares a los del alcohol, pero mucho más potente. En particular, los efectos agudos del tolueno incluyen incoordinación motora, sedación, disminución de la ansiedad y deterioro de la memoria, mientras que los efectos a largo plazo son ansiogénicos con aumento de la actividad locomotriz y de las conductas tipo depresión. Una diferencia fundamental con el alcohol es que el tolueno produce alucinaciones. Estos efectos se correlacionan con cambios producidos en diferentes blancos moleculares y los hemos estudiado mediante métodos electrofisiológicos, pruebas conductuales e inmunológicas. Finalmente, hemos hecho análisis de los efectos resultantes de combinar drogas convencionales como la morfina con adulterantes como la xilacina, encontrado que algunos efectos adversos se potencian y aumentan significativamente el riesgo de sobredosis. En conclusión, el estudio en el laboratorio de las drogas de abuso permite anticipar riesgos, describir mecanismos de acción y buscar alternativas de prevención de algunos efectos adversos o atenuación de la abstinencia.