

Práctica de Investigación: ANÁLISIS DE DIMORFISMOS SEXUALES EN LA REGULACIÓN DE LA RESPUESTA RESPIRATORIA EN FUNCIÓN DE LA PRE-EXPOSICIÓN A DOSIS ETÍLICAS SUBTERATOGÉNICAS EN NEONATOS DE RATA.

Directora: Dra. Ana Fabiola Macchione

Resumen:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ESPECÍFICO (sólo se describen los aspectos implicados en el desarrollo de la Práctica de Investigación)

El objetivo central de este proyecto consiste en analizar los efectos de dosis subteratogénicas de etanol sobre alteraciones neonatales de la respuesta respiratoria (RR) tomando en consideración los dimorfismos sexuales que pudieran existir en dicha respuesta. Asimismo se planifica indagar los mecanismos/circuitos neurobiológicos que subyacen a la regulación de la RR, con especial énfasis en el sistema serotoninérgico. La aproximación global de la investigación parte de la elección de un período ontogénico análogo al 3er trimestre gestacional humano; período donde la integridad del sistema respiratorio es altamente sensible a los efectos del etanol y durante el cual ocurren grandes cambios en la estructuración anatomo-fisiológica a nivel central. La elección de dosis subteratogénicas de etanol se debe a que simula o se asemeja los niveles de exposición etílica a los que puede estar sometido el feto o el lactante luego del consumo materno "social". Es importante destacar que el alcohol es una de las sustancias de abuso legal de consumo más frecuente y no controlado en mujeres embarazadas con la capacidad de ocasionar alteraciones irreversibles en el niño en desarrollo. Otro aspecto a destacar es que se planifica el estudio de las respuestas, tanto a nivel conductual como neurobiológico, disecando los efectos dependientes del sexo del individuo, es decir, nos focalizaremos en el estudio de aspectos sexualmente dimórficos de la RR y de los patrones de activación a nivel central en áreas involucradas en dicha respuesta. La importancia de estudiar estos aspectos disecando los aspectos sexualmente dimórficos radica en la vulnerabilidad del individuo a los efectos de la droga y en los importantes cambios en la diferenciación sexual que suceden en dicho periodo. Por su parte, la evaluación de los aspectos que pudieran presentarse sexualmente dimórficos cobra significancia al enmarcarla junto con estudios que indican un mayor nivel de vulnerabilidad de los neonatos varones que sus congéneres mujeres de sufrir alteraciones respiratorias neonatales. En último caso, estos estudios podrán aportar evidencia a la hipótesis de actual reconocimiento que postula al etanol como uno de los factores capaces de desencadenar el Síndrome de Muerte Súbita Infantil, el cual a su vez es más frecuente en neonatos humanos varones. En función de este planteamiento global se analizarán parámetros respiratorios (por ej. disrupciones en la frecuencia respiratoria y generación de procesos apnéicos) en conjunto con la actividad de núcleos del tronco encefálico implicados en la regulación respiratoria. Como se mencionase, un esfuerzo significativo del proyecto estará destinado al análisis de modificaciones neurobiológicas del tronco encefálico; estructura que contribuye significativamente a la regulación y plasticidad de la RR. Este objetivo, en términos generales implica el análisis de la participación del sistema serotoninérgico (5HT-érgico) sobre la modulación de la RR en función de los tratamientos específicos con el etanol.