



Ciudad de México, a 13 de abril de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

DETERMINA IPN EFECTOS DE LA RADIACIÓN POR DISPOSITIVOS MÓVILES Y TV

- **Estudio realizado en ratones machos establece que estas ondas aumentan la predisposición a la ansiedad, depresión e infertilidad**

C-292

La radiación no ionizante emitida por la televisión, ondas de radio y dispositivos móviles incrementa la predisposición a padecer un alto índice de ansiedad, depresión e infertilidad, determinaron científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en un estudio con ratones machos.

La egresada Mayra Yoselim Granados Martínez y la investigadora Norma Paniagua Castro, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Unidad Zacatenco, afirmaron que esta investigación demostró que la exposición a campos magnéticos de 860 megahercios (MHz) a 0.5 watts de potencia ocasiona estas alteraciones psiquiátricas.

Granados Martínez explicó que un lote de ocho ratones machos se irradió a 860 MHz por 4 horas diarias, 35 días consecutivos, lo que representa un ciclo espermático, en diferentes estaciones del año (verano e invierno) durante dos años, mientras que otro segmento fue sometido a sólo 15 días. En ambos grupos se realizaron pruebas de actividad motora, ansiedad y depresión.



La ansiedad en roedores se midió mediante la prueba de la caja de dos compartimentos, donde el lado blanco significa inmovilidad y el lado oscuro indica ansiedad. Granados Martínez aseguró que este experimento reveló que los animales irradiados en junio tuvieron un incremento de este trastorno y los de invierno no se vieron afectados.

Subrayó que este ensayo se apoya indirectamente en la teoría de Gray, la cual afirma que el miedo y la frustración son respuestas emocionales que involucran los mismos circuitos neurales que se activan con estimulación eléctrica de la amígdala y producen conductas relacionadas con la ansiedad.

Respecto a la depresión, se llevó a cabo la prueba de nado forzado por 5 minutos, en la que se evaluó el tiempo de nado, de escalamiento y de inmovilidad, en ésta los roedores radiados en verano también presentaron altos niveles del padecimiento, no así los de invierno.

"Entre más horas estemos expuestos a la radiación más predisposición tenemos a tener estas dos alteraciones psicológicas. Estamos sometidos a ondas las 24 horas, los 365 días del año, no las vemos pero ahí están afectando", señaló la politécnica.

"El análisis en los niveles de las hormonas corticosterona y testosterona, que están implicadas en el estrés, son la causa de la presencia de ansiedad y depresión. Éstas dos pueden modificar la conducta y se relacionan con estados de agresividad en animales y humanos. Incluso en las mujeres, la agresividad está relacionada con la testosterona, aunque esté en bajos niveles", explicó la especialista.

El estudio de infertilidad, que irradió a ratones por 4 horas diarias, 35 días consecutivos, registró una disminución de la cuenta espermática, en la movilidad, la viabilidad e incluso se encontraron alteraciones en la morfología de los espermatozoides, así como una modificación en el epitelio germinal.



Granados Martínez subrayó que en México no se aplican límites de radiaciones en comparación con Europa y agregó que es necesario divulgar los posibles efectos biológicos. “El interés científico por realizar trabajos que llevan a establecer que los campos eléctricos pudieran tener un daño en los seres humanos es relativamente reciente, por ello se pretende que en un futuro próximo se pueda contar con normas que regulen la exposición”.

La especialista en reproducción y conducta, Paniagua Castro, expuso que al continuar con el uso desmedido de estos aparatos es probable que existan más casos con ambas alteraciones psiquiátricas y abundó que éste puede ser un factor más en el aumento de clínicas de fertilidad en el país.

“Nos enfocamos en estos dos trastornos mentales porque actualmente son los más frecuentes. Muchos científicos han tratado de buscar las causas de estos padecimientos, ya que son difíciles de diagnosticar”, informó la jefa de la carrera Químico Farmacéutico Industrial.

Este trabajo científico también tuvo la asesoría del maestro Gerardo Norberto Escalona Cardoso del Laboratorio de Farmacología del Desarrollo del departamento de Fisiología de la ENCB y la colaboración del doctor Roberto Linares y Miranda del Laboratorio de Compatibilidad Electromagnética de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, donde se llevó a cabo los ensayos de radiación.



===000===