



Ciudad de México, a 13 de febrero de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

PREVIENE ANTIOXIDANTE DAÑO CAUSADO POR PARACETAMOL

- **La sobredosis y uso prolongado del fármaco causan daño hepático, renal y afectan la fertilidad masculina**

C-102

Un estudio del Instituto Politécnico Nacional (IPN) elaborado en ratones comprobó que el resveratrol, antioxidante presente en la piel de uvas rojas, grosellas, moras, arándanos y cacahuates, entre otras semillas y frutos, previene el daño que causa el uso crónico o sobredosis de paracetamol a los espermatozoides.

La doctora María Angélica Mojica Villegas, titular de la investigación que se lleva a cabo en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), señaló que el paracetamol es uno de los analgésicos antipiréticos no esteroideos más utilizados por la población, ya que su venta no requiere receta médica, lo cual propicia que al exceder la dosis y el tiempo que se ingiere cause daño a hígado, riñón y sistema reproductivo masculino.

Cuando las dosis son terapéuticas y se administran por el tiempo prescrito (máximo cinco días), el organismo desecha el fármaco sin problema, pero la sobredosis ocasiona que se saturen los mecanismos naturales de eliminación, así que los metabolitos que se generan durante la biotransformación del analgésico se acumulan en el hígado, específicamente uno llamado NAPQI que es muy tóxico, lo que provoca necrosis hepática por unión covalente a proteínas y daño renal.

Mojica Villegas explicó que al formarse especies reactivas de oxígeno (ERO), productos de la misma biotransformación del fármaco, se induce estrés oxidativo. Estado que



afecta la funcionalidad de las células espermáticas al alterar la permeabilidad de su membrana, disminuye su movilidad y viabilidad e incrementa las anormalidades de esta célula, lo que afecta la fertilidad masculina.

Luego de experimentar con varios grupos de ratones durante un ciclo espermatogénico (35 días), la investigadora corroboró el efecto protector del antioxidante. “Una hora antes del fármaco administramos el antioxidante, posteriormente evaluamos la calidad espermática y observamos que el resveratrol protegió la movilidad y la viabilidad al incrementar dichos parámetros, asimismo las membranas de las células no presentaron daño oxidativo”.

En tanto, el paracetamol administrado sin el antioxidante provocó disminución en la movilidad y la viabilidad, la concentración espermática no se alteró, pero el daño oxidativo se incrementó.

La investigadora politécnica también evaluó las alteraciones que produce el paracetamol a la reacción acrosomal de los espermatozoides. “Las células masculinas poseen un acrosoma que presenta dos membranas, una interna y otra externa, para atravesar las cubiertas del ovocito deben fusionarse ambas; si este proceso no se realiza es imposible la fertilización, el paracetamol altera este procedimiento natural, disminuye la reacción acrosomal”, puntualizó.

Por lo anterior, Mojica Villegas hizo hincapié en evitar la automedicación y señaló que para evitar sobredosis y daños adversos, el paracetamol debe ser prescrito por un profesional de la salud, sobre todo si se trata de menores de edad.

Como parte del proyecto se generaron cuatro tesis de licenciatura y en breve se publicará un artículo científico para reportar los resultados del efecto benéfico del resveratrol en la salud reproductiva masculina.



Exitosas redes politécnicas

En 2016 el IPN formó nueve redes de investigación y posgrado dedicadas a realizar investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en Nanociencia y Micronanotecnología, Biotecnología y Medio ambiente

#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros



"La Técnica al Servicio de la Patria"
Coordinación de Comunicación Social



===000===