**Advierten de que la exposición a plaguicidas organoclorados es un factor determinante de la calidad seminal**



•2 de cada 10 jóvenes de Almería presentan un nivel bajo de espermatozoides, circunstancia que se asocia a un retraso evidente en el tiempo requerido para lograr un embarazo con éxito

•La principal vía de exposición a plaguicidas en población general es a través de los alimentos u otros productos utilizados a nivel doméstico

La exposición combinada a plaguicidas organoclorados es uno de los factores determinantes de la calidad baja seminal en jóvenes almerienses, según se desprende de un trabajo realizado en la Universidad de Granada. Presentar un número de espermatozoides en el semen inferior al nivel de referencia establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) puede producir un retraso evidente en el tiempo requerido para lograr un embarazo con éxito.

El análisis de esta investigación, realizado por Clemente Aguilar en el Laboratorio de Investigaciones Médicas del Hospital Universitario San Cecilio de Granada, y dirigida por Marieta Fernández, Marina Lacasaña y Nicolás Olea (Universidad de Granada), se ha basado en una muestra formada por 280 jóvenes voluntarios, de 18 a 23 años de edad, reclutados en la Universidad de Almería.

La hipótesis del trabajo consideraba que la exposición a plaguicidas organoclorados incrementa el riesgo de alteraciones en los parámetros indicadores de la calidad seminal, debido a su capacidad de modificar la homeostasis de las hormonas del eje hipotálamo-hipófisis-gónadas masculino. El riesgo es mayor con la exposición combinada a varios plaguicidas, aun cuando esta se produzca a bajas concentraciones.

Los resultados han demostrado que la calidad seminal de los jóvenes del sureste peninsular, evaluada a través de la estimación del número total de espermatozoides (NTE) y el número total de espermatozoides móviles (NTEM), se sitúa en una posición intermedia entre las descritas para otras poblaciones europeas, con cifras cercanas a las más altas reportadas.

La calidad seminal, estimada en la población joven almeriense, ha resultado depender de múltiples factores, entre ellos los modos de vida, (considerando como tales, por ejemplo: el nivel de escolarización y el trabajo), parámetros físicos y bioquímicos (obesidad, niveles de hormonas sexuales y de lípidos en sangre, etc.) y la exposición ambiental.

Ingerir plaguicidas a través de alimentos

Cabe destacar que la principal vía de exposición a plaguicidas en población general es a través de los alimentos u otros productos utilizados a nivel doméstico, y que de los 18 plaguicidas analizados en la sangre de los individuos participantes, algunos están prohibidos en España, como el DDT, aunque otros como el fungicida vinclozolina (utilizado en cultivos y almacenamiento de vid y cítricos), son actualmente de uso legal en el país. Todas las muestras de suero analizadas contenían al menos un plaguicida en concentración cuantificable, y en promedio el número de plaguicidas detectados por muestra fue de 11 compuestos, con un rango comprendido entre 4 y 17. La mayor parte de jóvenes (62%) mostró tener entre 10 y 14 residuos de plaguicidas distintos analizados.

Mientras que en los diferentes modelos la exposición a algunos plaguicidas organoclorados se asocia paradójicamente con incrementos en el NTE y el NTEM, otros tienen el efecto contrario y se asocian con la reducción de ambos parámetros seminales. La explicación podría deberse a que algunos plaguicidas son clasificados como disruptores endocrinos débilmente estrogénicos – caso del endosulfán sulfato, lindano y o,p’-DDT- mientras que otros unen una actividad claramente anti-androgénica a su débil carácter estrogénico - caso de p,p’-DDE y vinclozolina.

Espermatozoides malformados

Los resultados del estudio mostraron una fuerte asociación entre la exposición a vinclozolina y la frecuencia de espermatozoides malformados. Aunque no hay evidencia previa publicada sobre este potencial efecto de la vinclozolina para humanos, sería conveniente realizar estudios experimentales para confirmar este hallazgo.

La exposición a mezclas complejas de plaguicidas organoclorados emerge como un determinante de la calidad seminal que no debería ser obviado en ningún estudio epidemiológico que trate de averiguar la influencia de factores ambientales. Sin embargo, “la interpretación del efecto final resultante no es sencilla, fundamentalmente porque estamos expuestos a mezclas de contaminantes ambientales y las interacciones entre los diferentes compuestos determinarán el efecto resultante, lo que hace aparentemente impredecible el efecto final”, advierte Clemente Aguilar.

El investigador de la UGR concluye que, para reducir o retirar la mayor cantidad de residuos de plaguicidas, “es muy importante lavarlos con agua y jabón, ya que este último corta la película grasa de la superficie de esos alimentos que contiene gran parte de residuos de plaguicidas”.

Contacto: Clemente Aguilar Garduño. Departamento de Laboratorio de Investigaciones Médicas del Hospital Universitario San Cecilio de Granada. Móvil: 662 119 289: Correo electrónico: clementeagle@hotmail.com

Fuente: [CanalUGR](http://canalugr.es/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones/item/43055)