

FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA

CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

**RESUMEN ANALÍTICO INVESTIGACIÓN**

**RAI**

**Numero Topográfico**

**(Espacio reservado para biblioteca)**

1. <i>Título: Daño Reproductivo Relacionado con el uso de Plaguicidas y/o Pesticidas en los Trabajadores de la Industria Agrícola: Una Revisión de los años 1990 a 2014 a nivel internacional</i>
2. <i>Autor (es): LORENA ALEXANDRA CARLIER RANGEL – YENNY ADRIANA AGUILAR PALACIOS</i>
3. <i>Asesor temático: RICARDO URIEL HERRERA ROJAS</i>
4. <i>Asesor metodológico: JORGE ARLEY RAMÍREZ CÁRDENAS</i>
5. <i>Programa académico: GERENCIA EN SALUD OCUPACIONAL</i>
6. <i>Palabras clave: PLAGUICIDAS, PESTICIDAS, TOXICIDAD, ALTERACIONES REPRODUCTIVAS</i>
7. <i>Descripción:</i> <i>Los plaguicidas y/o pesticidas son sustancias químicas utilizadas de forma amplia en diferentes actividades humanas por su capacidad de controlar y erradicar plagas. No obstante, con el aumento de su utilización se han desarrollado múltiples investigaciones donde se ha comprobado sus efectos adversos en el ser humano. Entre una de</i>

las alteraciones más representativas se encuentra la toxicidad reproductiva en hombres y mujeres manifestándose con alteraciones del comportamiento sexual, supresión de la espermatogénesis, cánceres genitales y de mama, reducción de la fertilidad, interrupciones del embarazo y modificaciones de funciones que dependen del proceso reproductivo.

De ahí nace la importancia de concientizarse frente a métodos de prevención y la utilización de elementos de protección personal adecuados para evitar el contacto directo con dichas sustancias y así disminuir de forma gradual la presentación de estas enfermedades.

8. Fuentes :

Se consultaron: 132 artículos científicos, 6 guías técnicas internacionales, 32 libros y 7 tesis.

9. Contenido:

Esta monografía desarrolla la temática en siete capítulos. En el primero se abarca la definición y evolución de los plaguicidas; en el segundo se amplía los conceptos con la clasificación de los plaguicidas y sus características; en el tercer capítulo se da una extensa información sobre la toxicidad de estos compuestos; ; en el cuarto, quinto y sexto capítulo se hace una descripción de los efectos reproductivos en el hombre y la mujer por la exposición a los plaguicidas y/o; en el séptimo capítulo se presentan los métodos de prevención y elementos de protección personal en personas laboralmente expuestas a los plaguicidas. Por último se hacen las conclusiones y recomendaciones del tema.

10. Metodología:

**Tipo de estudio:** Revisión de literatura entre 1990 y el 2014.

**Criterios de inclusión:** documentos en inglés y español, artículos científicos sobre plaguicidas y alteraciones reproductivas en hombre y mujeres asociados al uso de plaguicidas y/o pesticidas, artículos de bases de datos científicas y bibliotecas como Biblioteca Virtual de Salud en Colombia, scielo, Pubmed, science direct y proquest y consecuentemente que fueran desarrollados entre 1990 hasta el 2014.

**Criterios de Exclusión:** documentos incompletos, que presentaran restricción definitiva de reproducción e informes y artículos que no cumplieran con parámetros de publicación internacional.

**Técnica de síntesis y análisis de la información:** Se hizo búsqueda de fuentes primarias y secundarias sobre definición, evolución, clasificación y toxicidad de plaguicidas y/o pesticidas y alteraciones reproductivas en hombres y mujeres por el uso de plaguicidas y/o pesticidas. Primero se realiza en buscadores generales y posteriormente en específicos: Scielo, luego se hizo depuración para hacer revisión de informes específicos del tema. A

*continuación se hizo análisis de información a través de la depuración priorizando las fuentes primarias y después las secundarias; se anexaron cuadros y gráficos para ayudar a una mejor comprensión. Se hizo una síntesis de los temas a tratar y un análisis de la información teniendo en cuenta aspectos éticos que no permitan el plagio de la información, como respeto por los derechos de autor y respeto por la restricción de implicación y/o reproducción del documento. Por último se realizó una fase de consolidación monográfica donde se documentó la síntesis y análisis de la información a partir del orden determinado por la estructura del contenido.*

#### **11. Conclusiones:**

*El uso de los plaguicidas y/o pesticidas se encuentra ampliamente difundido en la agricultura por sus efectos de erradicación de plagas y vectores. Los órganofosforados son los más utilizados y representan un alto grado de exposición en el ser humano, debido a que puede haber contaminación de los suelos, agua, alimentos y por restos de polvo de estos compuestos en la ropa del trabajador.*

*Debido a que se han encontrado muchas enfermedades en los trabajadores del sector agrícola que aparentemente no están asociados a la exposición por los plaguicidas y/o pesticidas, se han desarrollado múltiples estudios para determinar la relación entre el uso de estos compuestos químicos y las patologías relacionadas anteriormente, dando como resultado un alto porcentaje de asociación entre causa y efecto por la exposición prolongada a estos componentes; dentro de las asociaciones más relevantes se encuentra el desarrollo de cancer, intoxicaciones agudas y crónicas, alteraciones reproductivas y malformaciones congénitas.*

*Los plaguicidas y/o pesticidas ingresan al organismo por la vía cutánea, respiratoria o digestiva; la primera constituye la ruta común de penetración así como la forma más frecuente de intoxicación laboral. Los riesgos de estos dependen de su toxicidad, niveles de exposición y dosis absorbida.*

*Entre las patologías más frecuentes presentadas en el ser humano por la exposición a plaguicidas y/o pesticidas por un período largo de tiempo se encuentran el cáncer como el cáncer cutáneo, en la médula ósea, sarcomas, leucemia mieloide y sarcomas en tejido blando; daños al sistema reproductivo como cáncer de mama y de testículo, endometriosis, muerte embrionaria y fetal, reducción del recuento espermático y de la calidad del espermatozoide, disminución del nivel de testosterona y modificación de la concentración de las hormonas tiroideas; daños en el hígado como hepatitis tóxica; y alteraciones a nivel cerebral como pérdida de memoria, pérdida de memoria, ansiedad, cambios en el carácter y dificultad para*

concentrarse. Que se puede presentar tanto en hombres como mujeres, siendo un mayor porcentaje los primeros, ya que representan más del 50% de la fuerza laboral con estos compuestos.

Uno de los efectos más representativos en la salud humana son las alteraciones a nivel reproductivo. En el hombre puede producir consecuencias primarias como esterilidad porque afecta la producción y calidad de la esperma, altera los niveles de testosterona y afecta la función tiroidea y gonadal. Y consecuencias severas como el cáncer de próstata y testículo.

En la mujer las alteraciones más frecuentes a nivel reproductivo por la exposición a plaguicidas y/o pesticidas son la endometriosis afectando el tejido que recubre el útero produciendo un crecimiento fuera de la matriz, lo que lleva a sufrir dolor y a relacionandolo infertilidad en algunos casos , otra de las alteraciones frecuentemente producidas por el uso de plaguicidas es la probabilidad de sufrir cáncer de mama; adicionalmente, cuando se encuentran en la etapa de gestación estos tóxicos pueden llegar a afectar el feto produciéndole malformaciones en mayor grado para las categorías circulatorias y respiratorias, anomalías musculoesqueléticas entre otros llegando a producir en otros casos la muerte.

Frente al método utilizado en la presente monografía se encuentra que es efectivo y adecuado frente al desarrollo de toda la información, ya que hay fuentes primarias y secundarias amplias para llevar a cabo una síntesis de forma ordenada y concreta. Esto permite hacer un análisis acorde a la problemática actual por el uso de plaguicidas y/o pesticidas. No obstante, presenta limitaciones frente a las fuentes a nivel de Colombia, ya que faltan más estudios que aporten información para el desarrollo de políticas a nivel nacional.

## 12. Anexos:

No se presentan anexos.