

**Título: EFECTO DE LAS EMISIONES DIESEL Y SU ASOCIACIÓN CON LOS GENES POLIMÓRFICOS DEL METABOLISMO (CYP1A1, GSTM1, GSTT1) Y LOS GENES DE REPARACIÓN (OGG1, XRCC1), EN MECÁNICOS OCUPACIONALMENTE EXPUESTOS.**

DESCRIPCIÓN

**Convocatoria No. 657-2014**

**Entidad:** UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR - SEDE BARRANQUILLA

**Grupo de Investigación:** CEP: 91501970 - GRUPO DE PESQUISA DE REPARACAO EM DNA DE EUCARIOTOS, COL 0095213 - Grupo de investigación en Genética (G=I=G), COL 0141049 - Grupo de Virología Molecular

**Investigador Principal:** Shirley Salcedo Arteaga

**Resumen Ejecutivo:** Las emisiones diesel fueron clasificadas como sustancias cancerígenas para humano (Grupo 1-A) por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) en el año 2012; atendiendo a esta nueva clasificación, el conocimiento sobre los efectos genotóxicos y daño citogenético en individuos ocupacionalmente expuestos a este tipo de emisiones, constituye una importante base para la implementación de herramientas avanzadas de vigilancia y control a personas expuestas, con el fin de mejorar la calidad de vida de los mismos y garantizar el cumplimiento de la ley 1196 del 2008 e incursionar en la implementación de tecnologías limpias de producción, establecidas en el plan decenal de salud pública 2012-2021.

El objetivo del presente estudio, es Evaluar los efectos genotóxicos en una población ocupacionalmente expuesta a emisiones diesel y su modulación por los polimorfismos de los genes del metabolismo (CYP1A1, GSTM1, GSTT1) y los genes de reparación del ADN (OGG1, XRCC1194 Arg/Trp, XRCC1280Arg/His, XRCC1399Arg/Gln y XRCC3241Thr/Met); en mecánicos de la Costa Caribe Colombiana.

La población a estudiar estará constituida por individuos ocupacionalmente expuestos a emisiones diesel de la Costa Caribe, inicialmente serán motivados mediante una charla a participar en esta investigación, luego responderán un cuestionario para obtener información socio-demográfica; El grupo expuesto y no expuesto se seleccionara según los siguientes criterios de inclusión: Ser saludable, aceptación voluntaria, exposición ocupacional > a 5 años, como criterios de exclusión: exposición a otros factores de riesgo ocupacional, no tener antecedentes de enfermedades genéticas, cáncer familiar o exposición reciente a rayos X. Una vez seleccionado los grupos firmaran un consentimiento informado, para proceder con la toma de muestras, se obtendrán asépticamente 14mL de sangre periférica por venopunción en alícuotas de 7mL en tubos vacutainer con heparina de sodio, para la prueba de micronúcleos y el ensayo cometa y 7mL en tubos vacutainer con EDTA para aislar y criopreservar el ADN e identificar y analizar posibles polimorfismos en genes del metabolismo (CYP2E1, GTTM1, GSTT1) y genes de reparación del ADN (OGG1, XRCC1 y XRCC3). Las muestras serán codificadas, transportadas al laboratorio de la Unidad de Investigación

Científica, Desarrollo e Innovación en Genética y Biología Molecular de la Universidad Simón Bolívar- Barranquilla, para su procesamiento.

Para las variables incluidas en el estudio, se hará un análisis estadístico descriptivo, cruzando a cada variable con los factores principales del estudio (Genes, Exposición Diesel). En ambos análisis las variables cuantitativas se resumirán mediante: media aritmética, desviación típica, error típico e intervalo de confianza del 95% para estimar el respectivo valor poblacional. Las variables cualitativas se resumirán con la frecuencia absoluta y frecuencia relativa de cada una de las categorías de la variable. Este análisis se complementará con los gráficos respectivos: Barras, sectores, diagramas de dispersión.

Con esta investigación se pretende identificar los daños genómicos, la asociación entre las variaciones genéticas, la respuesta biológica y la susceptibilidad a desarrollar problemas de salud, por la exposición ocupacional a emisiones diesel. Lo cual sería una evidencia para que los entes gubernamentales impulsen políticas más efectivas en el marco del "Plan de Fomento de una Cultura Preventiva de Riesgos Profesionales", impulsada desde el Ministerio de la Protección Social.