

EL CABELLO HUMANO COMO BIOMARCADOR DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Quijano V Mónica Juliana^{1*}, Quijano Parra A²

¹Química. Especialista en Bioquímica. Grupo de Investigación en Química de la Atmósfera. Universidad de Pamplona. ²Quijano Parra Alfonso. Químico. MSc and Ph.D. "Universidad M.V. Lomonosov-Moscú". Grupo de Investigación en Química de la Atmósfera. Universidad de Pamplona.

*mojuquiva@unipamplona.edu.co

El cabello humano puede convertirse en una matriz natural en numerosos análisis como el forense y análisis clínicos para la detección de fármacos o fármacos de abuso, evaluación de deficiencia de elementos traza o biomonitorio de la exposición a compuestos inorgánicos (por ejemplo, metales). El creciente interés mostrado en el análisis del cabello es explicado por las ventajas asociadas a esta matriz, y principalmente su facilidad de muestreo y almacenamiento que hace que no se requieran medidas restringidas como la presencia de personal médico, configuraciones adaptadas, o condiciones refrigeradas.

El efecto memoria del cabello debido a la acumulación de químicos en esta matriz y la posibilidad de su análisis ha sido exitoso en varios contextos como la evaluación de delitos facilitados por drogas, de la historia del consumo de drogas en el tratamiento de la adicción. El análisis del cabello humano tiene una ventaja apreciable en comparación con los fluidos biológicos, y contribuye a considerar el análisis del cabello como un biomarcador más relevante en la valoración de la influencia y la exposición de la contaminación atmosférica. Nuestro grupo de investigación en Química de la atmósfera de la Universidad de Pamplona, muestra por primera vez en Latinoamérica, al cabello humano como un biomarcador de la exposición de la contaminación atmosférica, que se podrá utilizar en estudios epidemiológicos.

A nivel mundial, se han realizado diversos estudios para caracterizar los diferentes compuestos (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos y metales) presentes en diferentes tipos de matrices; en Colombia y Suramérica y en la región Nororiental de Colombia es la primera vez que se muestra la presencia de metales como Cromo, Níquel y Manganeso en el cabello humano de un grupo de personas expuestas a la contaminación atmosférica producida por la combustión vehicular en la provincia de Pamplona-Norte de Santander, por lo tanto esta investigación es de fundamental importancia, para poder utilizar al cabello humano como biomarcador en procesos de contaminación atmosférica y servirá de base para desarrollar futuras investigaciones en nuestro continente.

Palabras clave: cromo, manganeso, combustión vehicular, absorción atómica.