

Ponencia: Exposición a contaminantes alimentarios mediante Biomonitorización Humana

Ponente: Doctora Clara Coscollá Raga, Jefa Área de Investigación FISABIO-Salud Pública

RESUMEN PONENCIA

La Biomonitorización Humana (BMH) consiste en el análisis directo de una sustancia química y/o sus metabolitos en muestras biológicas humanas, teniendo en cuenta todas las posibles vías y fuentes de exposición. La BMH es una herramienta de gran utilidad para la protección de la salud ya que proporciona información concreta sobre la exposición de la población a sustancias químicas. Esta información es fundamental para apoyar el desarrollo de políticas específicas, enfocadas a la reducción de la exposición, así como para comprobar la eficacia de dichas medidas tras su implantación.

El Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) del Ministerio de Sanidad y del Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2022-2026) establece la BMH como una de sus líneas de intervención a través de la implantación de estrategias de BMH. La Orden Ministerial PCM/1049/2022 crea la Comisión Interministerial de Biomonitorización Humana en el año 2022 con el objetivo de crear una Red de Biomonitorización Humana (BMH) sostenible y armonizada en España. A diferencia de otros países, España no dispone de un programa de BMH, ni de datos adecuados ni suficientes para la evaluación del riesgo a muchas sustancias químicas. Por ello hasta el momento la BMH en España se ha abordado fundamentalmente a través de diferentes estudios de investigación.

La Comunidad Valenciana ha llevado a cabo estudios de BMH con el fin de evaluar la exposición humana adulta y vulnerable como niños/as y mujeres en periodo de lactancia. El proyecto CIPAV fue un estudio piloto que evaluó el riesgo de exposición a plaguicidas y metales en la población infantil (n=125) de una zona rural y una urbana de la Comunidad Valenciana, investigando los biomarcadores de exposición para plaguicidas y metales en orina. El programa BIOVAL, financiado por la Dirección General de Salud Pública de la Comunidad Valenciana, evaluó el riesgo de exposición a contaminantes alimentarios en una muestra representativa de la población infantil de la Comunidad Valenciana (n=666), analizando los biomarcadores de exposición para metales, hidrocarburos aromáticos policíclicos, bisfenoles, parabenos, acrilamida, ftalatos y plaguicidas en muestras de orina y cabello. El proyecto Bettermilk estudió la exposición de mujeres en periodo de lactancia a contaminantes orgánicos (hidrocarburos aromáticos policíclicos, bisfenoles, parabenos, acrilamida, ftalatos, plaguicidas y dioxinas) y metales, analizando sus biomarcadores de exposición en orina, leche materna y cabello. El

proyecto de investigación en biomonitorización humana “Biomonitorización Humana en la Comunidad Valenciana-BioMoVal” ha sido financiado por la Dirección General de Salud Pública de la Comunidad Valenciana y FISABIO (2020-2023). El proyecto BioMoVal evalúa la exposición interna y el riesgo de la población de la Comunidad Valenciana adulta (18-65 años) a diferentes contaminantes ambientales y alimentarios, tanto persistentes (dioxinas, PCBs, metales) como no persistentes (ftalatos, bisfenoles, PAHs, acrilamida, plaguicidas, metales). Las muestras biológicas estudiadas son orina, suero y sangre. El diseño del estudio tuvo en cuenta la representatividad de la población de la Comunidad Valenciana. Se reclutó en el año 2021 un total de 548 individuos, teniendo en cuenta los estratos de edad, sexo, provincia y sector económico.

En la ponencia se describirán los resultados de algunos de los contaminantes más relevantes estudiados en la población de la Comunidad Valenciana como son los plaguicidas, los metales, los hidrocarburos aromáticos policíclicos y la acrilamida. Durante los estudios de evaluación del riesgo para los plaguicidas no se observó riesgo en la población adulta ni infantil. No obstante, en ambas poblaciones se observó una exposición muy elevada a biomarcadores de plaguicidas piretroides en la población estudiada respecto a otros países. En relación a la exposición de metales, destacan los elevados niveles de mercurio orgánico acumulado en el cabello de los niños/as y madres en periodo de lactancia, que se relaciona con el consumo de pescado. Entre las formas hidroxiladas de los hidrocarburos aromáticos policíclicos que se excretan por orina destaca la presencia de los biomarcadores del naftaleno, observándose riesgo de este compuesto en las poblaciones estudiadas. También se observa riesgo derivado de la exposición a acrilamida en todas poblaciones estudiadas, detectándose la presencia de este compuesto en prácticamente todas las muestras analizadas. La exposición a acrilamida se relaciona con el consumo de bollería y patatas fritas en niños/as; además del tabaco en adultos; y con la ingesta de café, consumo de alimentos precocinados, bollería y tabaco en mujeres en periodo de lactancia.