

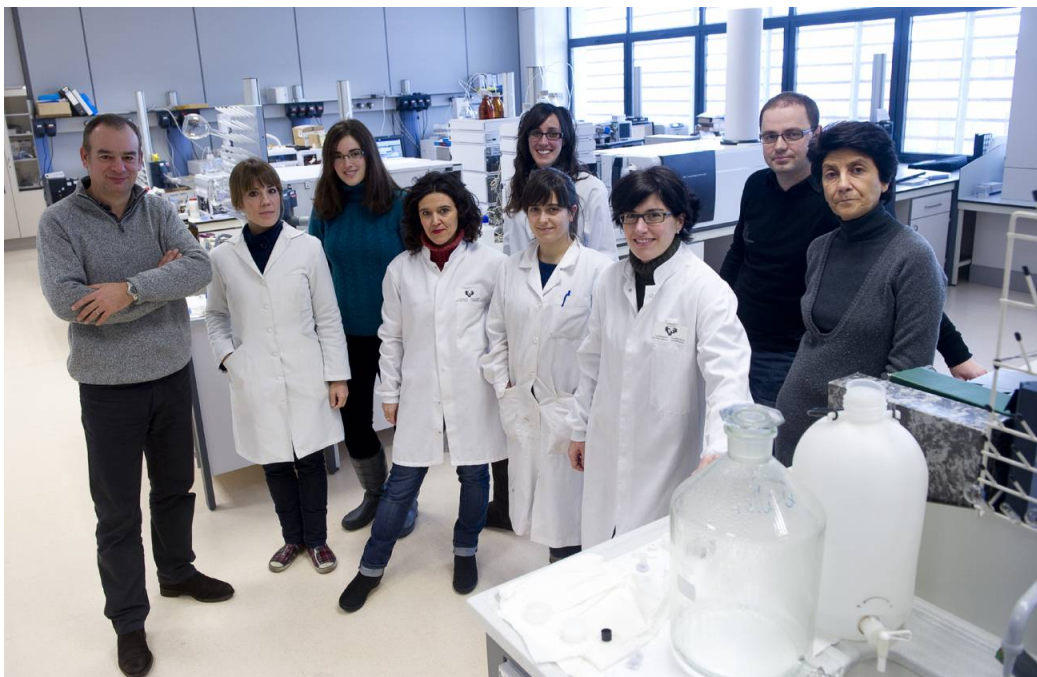
EL ESTUDIO SE PUBLICA EN LA REVISTA 'ANALYTICAL CHEMISTRY'

Nueva técnica para detectar con rapidez residuos de disparo

Investigadores de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) han desarrollado una metodología para detectar en una hora los residuos de disparo. La técnica, basada en el uso de ablación laser y espectrometría de masas, puede facilitar la labor de la policía científica.

UPV/EHU

4/4/2012 12:00 CEST



Miembros del grupo METABOLOMIPs. Imagen: UPV/EHU.

El grupo METABOLOMIPs de la UPV/EHU acaba de desarrollar una metodología para la detección de residuos de disparo que da los resultados en tiempo récord, un avance que ha permitido publicar los resultados en la revista *Analytical Chemistry*. La detección de residuos de disparo sirve para identificar a quien haya apretado un gatillo (los residuos se pegan, por ejemplo, a las manos) o diferenciar entre un suicidio y un homicidio.

La metodología propuesta es más ventajosa en cuanto a tiempo y coste que la que se utiliza en los laboratorios forenses en la actualidad. "Para comprobar que una persona ha disparado con arma de fuego, hasta ahora

existe una técnica basada en la microscopía electrónica, que es muy cara, y cada analítica necesita de ocho a diez horas. Nosotros hemos propuesto una en la que hacemos análisis fiables en una hora”, afirma Ramón J. Barrio, responsable del grupo.

Se trata de un método en el que, en vez de utilizar un microscopio electrónico, se usa una técnica combinada de ablación laser y espectrometría de masas (LA-ICPMS), con la que se detectan metales e isótopos propios de los residuos de disparo. Se parte de los residuos inorgánicos encontrados en la piel de la persona que supuestamente ha disparado: el láser extrae el material de la superficie, y la espectrometría de masas mide la presencia de dichos metales e isótopos en ella.

Según se indica en el artículo, esta técnica posibilitaría trabajar sobre restos más pequeños; es, además, más fácil, barata y rápida (menos de 66 minutos), y se ha probado su eficacia con cuatro tipos de armas.

Antipsicóticos en el cerebro

Los residuos de disparo no es el único artículo publicado recientemente por METABOLOMIPs. La revista *Forensic Science International* se ha hecho eco de otro método analítico desarrollado por este grupo; en este caso, para determinar la presencia de sustancias psicóticas en el cerebro humano, y con el propósito de utilizarlo en el área forense, en diagnósticos *post mortem*.

“Hemos desarrollado una metodología para determinar una serie de fármacos que se prescriben para el tratamiento de la esquizofrenia y de diferentes tipos de psicosis. El objetivo es que, cuando una persona fallece por causas forenses, se pueda analizar y decidir si dichas sustancias se han acumulado en el cerebro”, dice Barrio.

Y es que el consumo continuado de este tipo de fármacos puede acarrear consecuencias que incluso se relacionen con el fallecimiento de la persona: “Cuando estas sustancias se acumulan en el cerebro, puede llegar a generar otras disfunciones, como alguna enfermedad neurodegenerativa. E incluso hemos pensado que podría inducir al suicidio, aunque se deben hacer muchas analíticas para contrastar eso”.

Uno de los puntos que destaca Barrio de este artículo es que han trabajado con una materia de muy difícil acceso: el cerebro. Concretamente, se han servido del banco de cerebros de la UPV/EHU, y todas las muestras analizadas provienen de suicidios. METABOLOMIPs ha desarrollado este método para Cibersam, el Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental.

Y otro de los puntos a destacar es el trabajo en equipo, incluso más allá del grupo. En el campo de las neurociencias, como es el caso, trabajan conjuntamente con Javier Meana, del Departamento de Farmacología de la UPV/EHU. “Nuestra misión es llegar a obtener una base de datos de suficientes muestras de composición de compuestos en cerebro, y no solo de antipsicóticos”, concluye.

Ayuda a la ciencia forense

El grupo METABOLOMIPs se dedica a desarrollar métodos analíticos que ayuden a caracterizar diferentes tipos de sustancias, con especial atención a las ciencias forenses. Este equipo pertenece al Departamento de Química Analítica de la Facultad de Farmacia, y está compuesto por químicos, farmacéuticos, tecnólogos de alimentos... Su nombre, METABOLOMIPs, es indicativo de sus dos principales áreas de interés: metabolitos y MIPs.

“Trabajamos fundamentalmente en la investigación de fluidos biológicos para temas forenses o de medicamentos, y los compuestos que investigamos para ello suelen ser metabolitos. Otra parte del grupo trabaja en el desarrollo de sensores electroquímicos para determinar esos metabolitos, y dichos sensores son del tipo conocido como MIP”, explica Barrio.

Con estas dos bases, trabajan en diversas líneas de investigación relacionadas con la seguridad alimentaria (estudio de matrices enológicas...) o la química analítica ambiental (contaminantes emergentes en aguas...), pero insisten en que lo que más les caracteriza es el campo de la química analítica biosanitaria, y, en especial, la disciplina forense. De hecho, Barrio es también responsable del Master en Análisis Forense impartido por la UPV/EHU.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

METABOLOMIPS | BARRIO | DISPARO | CIBERSAM | MEANA | ANALYTICAL |
CHEMISTRY | FORENSIC | QUIMICA | ANALITICA | UPV | FARMACIA |
RESIDUO | FORENSE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)