

## El ISCIII participa en una reunión del proyecto europeo SHARP sobre respuesta a alertas microbiológicas

23/09/2022



*Isabel Jado, directora del CNM (a la izquierda), con las investigadoras del centro Raquel Escudero, Ana Vázquez y María Teresa Llorente, en la puerta del Instituto Robert Koch de Alemania.*

El Centro Nacional de Microbiología del ISCIII ha participado en Berlín en una reunión de trabajo del [Proyecto Europeo SHARP](#) (Strengthened International Health Regulations and Preparedness in the EU), que está centrado en la preparación y respuesta ante posibles amenazas y alertas sanitarias producidas por agentes microbiológicos altamente patógenos. Concretamente, el ISCIII ha participado en la reunión final del Grupo de Trabajo 7: Preparación y Respuesta de Laboratorio. El proyecto SHARP, a través de otros grupos de trabajo, también ofrece cursos de formación sobre manejo de muestras en laboratorios de alta contención biológica, secuenciación masiva, etc.

La labor del CNM en esta iniciativa europea, en la que lleva trabajando desde hace más de 10 años, consiste, entre otras actividades, en la participación en controles de calidad europeos. Esta labor requiere de una elevada capacitación y experiencia en el manejo y detección de virus y bacterias de alto riesgo biológico, así como el desarrollo de

actividades de preparación y respuesta de laboratorio. Fundamentalmente, el proyecto trabaja para responder de forma adecuada ante amenazas de bioterrorismo que estarían generadas por bacterias como *Bacillus anthracis*, *Yersinia pestis*, *Francisella tularensis* y *Brucella spp.*, entre otras, y en el manejo de muestras altamente infecciosas, como las procedentes de fiebres hemorrágicas virales causadas por infecciones por el virus como Ébola, Crimea-Congo, Lassa, entre otros.



Una de las principales funciones que se llevan a cabo en SHARP es la actividad colaborativa en los controles de calidad (EQAE, External Quality Assurance Exercises). Los laboratorios participantes reciben dos sets de muestras en modo 'ciego': muestras vivas de respuesta rápida y muestras inactivadas, ambos tipos de elevada complejidad. Se desconoce el origen o procedencia de las muestras, que van acompañadas de una pequeña historia clínica simulada.

Durante el ejercicio se llevan a cabo dos tipos de aproximaciones. En el primer caso, con las muestras vivas, la actividad permite evaluar la respuesta rápida ante este tipo de alertas, puesto que se debe identificar, en el menor tiempo posible, el microorganismo detectado en cada una de las muestras recibidas. La directora del CNM, **Isabel Jado**, explica que la razón de este ejercicio es "informar en el menor tiempo posible de la naturaleza de la amenaza, porque la rapidez resulta esencial y va a permitir establecer medidas de control adecuadas para minimizar el riesgo en caso de un potencial evento de guerra biológica". El ejercicio requiere la manipulación de las muestras en un laboratorio de bioseguridad de nivel 3 (LBN3), en el que se lleva a cabo el cultivo de las muestras en diferentes medios, ya que se debe informar también sobre otros posibles agentes contaminantes incluidos en las muestras. Posteriormente se realiza la inactivación de cualquier agente infeccioso presente para poder llevar a cabo los estudios moleculares, fuera del LBN3, utilizando técnicas como la PCR en tiempo real.

En el segundo caso, el estudio de muestras inactivadas, el ejercicio no se centra tanto en la velocidad de respuesta, sino en ofrecer información genómica del microorganismo, su concentración en la matriz utilizada y el análisis en profundidad de otros aspectos relevantes, como la posible capacidad patogénica de ese agente para el hombre o los animales.

#### Capacidad de respuesta y tecnologías de secuenciación masiva

Junto a Isabel Jado, directora del CNM, a la reunión ha acudido tres investigadoras del centro: Raquel Escudero, Maria Teresa Llorente y Ana Vázquez, expertas en la investigación y manejo bacterias y virus altamente patógenos, que trabajan en el Laboratorio de Patógenos Especiales y de Arbovirus del CNM. Junto a los citados ejercicios, en la reunión se ha actualizado y se ha puesto en común la capacidad de respuesta de todos los países participantes, e han realizado intercomparaciones para señalar posibles puntos de mejora y se ha debatido sobre nuevas tecnologías de secuenciación masiva y de detección por espectrometría de masas, entre otras cuestiones.

Desde que el ISCIII participa en estos encuentros sus resultados siempre han sido muy satisfactorios, tanto en la rapidez como en el acierto de los agentes implicados, lo que evidencia una buena capacidad de respuesta ante este tipo de posibles alertas y amenazas microbiológicas. Isabel Jado resume así los beneficios de formar parte de la iniciativa SHARP y de la participación en estos encuentros y actividades: "Nos permite ponernos a prueba, optimizar nuestros tiempos de respuesta y evaluar los protocolos disponibles en cuanto a la sensibilidad y especificidad en el manejo de este tipo de muestras altamente infecciosas. Además, se crean relaciones colaborativas que permiten poder compartir material de referencia, protocolos y conocimiento sobre cuestiones tan relevantes como la bioseguridad".