

¿Cuáles son los principales retos en investigación y manejo científico de la pandemia?

| 29/08/2020 |



Algunas de las imágenes del seminario 'COVID-19, la epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia', que ha dirigido el ISCIII como parte de los Cursos de Verano de la UIMP

Este viernes ha concluido en Santander el seminario 'COVID-19: epidemiología, microbiología e investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia' que, durante dos días, ha dirigido el ISCIII en los cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander (UIMP). En la reunión, investigadores del ISCIII y de otros centros y organismos han recordado las lecciones que ya se han aprendido sobre el SARS-CoV-2 y la COVID-19, y han puesto sobre la mesa las que aún deben aprenderse.

El broche final del seminario fue un debate sobre las principales conclusiones del curso, las lecciones aprendidas en los últimos meses y los retos más relevantes en vigilancia de la pandemia. El moderador fue **Manuel Cuenca**, subdirector general de Servicios Aplicados, Formación e Investigación del ISCIII, y participaron **Marina Pollán**, directora del Centro Nacional de Epidemiología; **Argelia Castaño**, directora del Centro Nacional de Sanidad Ambiental; **Jesús Oteo**, director del Centro Nacional de Microbiología, y **Cristóbal Belda**, subdirector general de Evaluación y Fomento de la Investigación.

Jesús Oteo revisó las claves en microbiología. Según dijo, "una de las pruebas angulares es hacer test, sí, pero hay que saber cuándo, cómo y qué tipo de pruebas". Oteo señaló que hay diversas alternativas para mejorar el diagnóstico, como la amplificación isotérmica, el posible uso de CRISPR-Cas, la utilización de saliva en vez de exudado nasofaríngeo y la extracción de ácidos nucleicos por calor, entre otras. El director del CNM-ISCIII ha añadido que una estructura reforzada de

laboratorios microbiológicos que trabajen en red podría dar más agilidad, lo que debería acompañarse de una mejora en los sistemas de información y en la interoperabilidad de los datos. Con respecto al uso de pruebas serológicas, también ve margen de mejora gracias a estrategias combinadas de los diferentes tipos de prueba existentes; en cuanto a la secuenciación genómica, añadió que ayuda tanto al conocimiento del virus como a interpretar cómo afecta a las personas.

Marina Pollán se centró en el ámbito epidemiológico y recordó la necesidad de seguir armonizando los sistemas de vigilancia e información de las comunidades autónomas. A su juicio, los sistemas de vigilancia deben tener un interés específico por los lugares especialmente de riesgo en una pandemia, y quizá incluir nuevos indicadores para reunir más datos útiles para las estrategias de salud pública. También insistió en la necesidad de interpretar correctamente los datos que estiman la mortalidad y la letalidad en torno al nuevo coronavirus, y destacó la relevancia de conocer la percepción social de la pandemia y sus conocimientos en torno al virus y la enfermedad, labor que está desarrollando el [estudio COSMO-Spain](#), que coordina el CNE. Como final, pidió una evaluación de las iniciativas llevadas a cabo durante la pandemia y ha insistido en la necesidad de invertir más en salud pública.

En el ámbito de la vigilancia ambiental, Argelia Castaño ha insistido en la necesidad de reforzar los recursos materiales y humanos en la vigilancia de salud pública, y ha recordado la importancia de estudiar la presencia del virus en aguas residuales y muestras en el aire en ambientes interiores como posible ayuda para la localización y manejo de casos y brotes. Según ha añadido, la vigilancia epidemiológica ambiental es una herramienta que puede aportar aún más a la salud pública si mejora en coordinación y uso de tecnologías, entre otros factores.

Finalmente, Cristóbal Belda se ha referido a la financiación de la investigación. Tras dinamizar de forma rápida el inicio de proyectos y estudios, el objetivo ahora es analizar dónde está el éxito, filtrar lo mejor y superar la brecha entre la investigación y la transferencia al Sistema Nacional de Salud. Belda ha insistido en la necesidad de generar más industria e ir más allá de la riqueza científica y académica: “Lo que descubrimos y es efectivo debe llegar al paciente”, ha finalizado.



Ciencia y servicios sanitarios, unidos

Raquel Yotti, directora del ISCIII, dejó patente en la inauguración un de las lecciones más importantes: "Mantener y desarrollar de forma conjunta la ciencia y los servicios sanitarios es el mejor modelo para poder ofrecer los mejores servicios de salud pública". Las alianzas entre diferentes disciplinas y ámbitos, el trabajo en red y el aprovechamiento de las interacciones científicas forman parte de la fórmula que se está extrayendo del manejo de la pandemia, explicó Yotti, que resumió en una breve frase uno de los quid de la cuestión: "Hay que compartir para crear".

Uno de los ejemplos de cómo la colaboración debe guiar las soluciones es el desarrollo del [estudio nacional de serovigilancia ENECOVID-19](#), que ha investigado mediante una encuesta epidemiológica qué porcentaje de la población española ha desarrollado anticuerpos frente a la COVID-19, algo importante para poder tomar determinadas decisiones. El estudio, que determinó que un 5% de la población española es seropositiva -con bastante heterogeneidad según zonas, ya que los porcentajes se mueven entre el 2% y el 13%- continuará en los próximos meses con tres nuevas rondas de encuestas, según explicó Marina Pollán, directora científica del

ENECOVID-19 y directora del Centro Nacional de Epidemiología del ISCIII, durante el seminario.

Pollán señaló en un encuentro con los medios que sería "muy interesante poder seguir a las mismas personas que participaron en las primeras rondas [más de 60.000]" y que, si fuera viable, "lo ideal sería poder ampliar el estudio". ¿Por qué seguir a las mismas personas? "Ya tenemos información suya, pero hacerlo nos permitiría ver más allá de una foto fija y obtener una película de la evolución de la pandemia. Podríamos estudiar la duración de los anticuerpos, las tasas de infección entre seronegativos en los últimos meses...", añadió la directora del CNM-ISCIII.

El curso comenzó con la intervención de **Inmaculada Casas**, científica titular del Laboratorio de Virus Respiratorios del Centro Nacional de Microbiología del ISCIII, que señaló que la infección por SARS-CoV-2 "ha requerido el desarrollo específico de medios de diagnóstico". Casas explicó las diferentes técnicas para diagnosticar el SARS-CoV-2 y cómo el CNM generó un modelo diagnóstico modificado de forma específica, adaptando y optimizando protocolos, para ofrecer la mejor respuesta y servicios al Sistema Nacional de Salud. Además, apuntó hacia "el reto diagnóstico de la infección respiratoria" que España puede vivir en lo que queda de año, "con 6 familias diferentes de virus respiratorios que pueden juntarse".

Jesús Oteo, director del Centro Nacional de Microbiología del ISCIII, recordó que hay "numerosas investigaciones en marcha y mucho conocimiento aún incompleto sobre el virus". Según apuntó, entre los principales retos que ya se están abordando, pero que aún necesitan de respuestas y evidencias, están el estudio del papel de los anticuerpos en personas sintomáticas y asintomáticas, descifrar la relevancia de la inmunidad celular y concretar la duración de la inmunidad frente a la infección, entre otras.

A continuación, **María Tomás**, investigadora del INIBIC-CHUAC en el Servicio Gallego de Salud (Sergas), habló de las técnicas de diagnóstico rápido y señaló en su intervención que una de las fórmulas que mejor pueden funcionar es utilizar técnicas rápidas de cribado en centros de salud y sociosanitarios, y combinar este proceso con la realización de RT-PCR en el ámbito hospitalario. Además, explicó que la cantidad de pruebas RT-PCR está relacionada con la prevalencia -si es alta o baja- y de la posible transmisión comunitaria: para seleccionar grupos en los que utilizar esta técnica, es importante que la prevalencia no sea alta.

Alfonso Valencia, director del Departamento de Ciencias de la Vida del Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona (BSC) y también director del Instituto

Nacional de Bioinformática (INB) del ISCIII, centró su intervención en el uso de técnicos 'ómicas' en la detección y vigilancia de casos, mientras que Ivo Gut, director del Centro Nacional de Análisis Genómico CNAG-CRG, explicó cómo la secuenciación genómica puede colaborar, definiendo las características del virus, en esta vigilancia.

Manejo de los datos

Por parte del Ministerio de Sanidad, **María José Sierra**, del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), habló sobre el manejo de datos durante la pandemia y admitió que "no está siendo un trabajo sencillo". Los cambios y diferencias en la definición de casos, la colaboración con las comunidades autónomas, la dificultad de homogeneizar tanta información y el trabajo de adaptación de los datos a la realidad cambiante de la pandemia han definido cómo se gestionaban los datos a lo largo de los últimos meses: "Hemos tratado de simplificando variables" dijo Sierra.

Siguiendo con la gestión de la información, **Amparo Larrauri**, responsable del Grupo de vigilancia de la gripe y otros virus respiratorios en el Centro Nacional de Epidemiología del ISCIII, comentó la importancia que va a tener en los próximos meses "poder manejar indicadores diferenciados de gripe y COVID-19". Larrauri explicó la importancia de analizar e interpretar correctamente los excesos de mortalidad y apuntó hacia la mejora de sistemas de información, el aumento de recursos humanos y la consolidación de estructuras sólidas y flexibles de vigilancia como tres de las claves para optimizar el control de la salud pública.

Para terminar la primera jornada, **Xurxo Hervada**, subdirector general de Información sobre Salud y Epidemiología en la Consejería de Sanidad de la Xunta de Galicia, explicó la importancia de los sistemas de rastreo de nuevos casos y contactos en la contención de posibles nuevos brotes y olas pandémicas.

Ya en la jornada del viernes, se trataron dos de las vías que se están estudiando para mejorar la detección y seguimiento del virus. **Pilar Domingo-Calap**, del Instituto de Biología Integrativa y de Sistemas de la Universidad de Valencia y el CSIC, explicó las vías de investigación para realizar vigilancia del SARS-CoV-2 en aguas residuales, mientras que **Antonio Alcamí**, del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa del CSIC, basó su charla en las vías de investigación para la detección del virus en el aire.

El clima es uno de los factores que también se están estudiando por su posible relación con la actividad e influencia del virus. **Cristina Linares**, científica titular de la Escuela Nacional de Sanidad, habló a continuación sobre los resultados de una investigación preliminar que el ISCIII está haciendo en colaboración con la Agencia Española de Meteorología (Aemet). Aunque aún no hay evidencias, algunos datos apoyan otros estudios que han hallado relación entre niveles de temperatura y humedad y mayor incidencia del coronavirus.

Linares dijo que temperaturas y humedad podrían relacionarse con incidencia e ingresos hospitalarios, mientras que la contaminación ambiental también podría influir en la incidencia y la gravedad de la enfermedad, junto con otros factores: "La mayor asociación la encontramos, con resultados preliminares, con las temperaturas máximas; además, combinando variables meteorológicas y contaminación ambiental, parecen confirmarse las asociaciones individuales".

Fondo COVID-19 y Registro ISCIII-COVID

Con respecto a la financiación de proyectos de investigación en España sobre SARS-CoV-2 y COVID-19, Cristóbal Belda, uno de los directores del seminario y subdirector general de Evaluación y Fomento de la Investigación del ISCIII, resumió el funcionamiento y desarrollo del Fondo COVID-19, lanzado en marzo y que cuenta con 24 millones de euros para sufragar investigaciones que den respuesta a las preguntas clínicas más relevantes y urgentes asociadas a la pandemia. Ya ha financiado 130 investigaciones.

Belda recordó que la concesión de ayudas se ha llevado a cabo mediante subvenciones directas para evitar retrasos y dar agilidad, y que se ha hecho especial hincapié en financiar ensayos clínicos con protocolos robustos. Todos los proyectos cuentan con un continuo y estrecho seguimiento y versan sobre diferentes ámbitos: conocimiento del virus, diagnósticos, posibles tratamientos, desarrollo de vacunas, análisis de grupos de riesgo, etc.

Por su parte, **Gonzalo Arévalo**, subdirector general de Programas Internacionales, repasó la implicación de España y del Instituto en las iniciativas europeas y las convocatorias internacionales que están impulsando la investigación en torno al nuevo coronavirus. Según explicó, la participación española en programas europeos lleva años mejorando, con mayor obtención de retornos y liderazgo, pero aún hay margen para crecer más.

El Fondo COVID-19 y las investigaciones que se están realizando bajo su ala están permitiendo desarrollar un registro de datos del que ha hablado **Asunción Díaz**, del Centro Nacional de Epidemiología. El Registro ISCIII-COVID19 busca fomentar la investigación colaborativa para mejorar el manejo de los pacientes y el aprovechamiento del conocimiento generado, creando un repositorio de datos procedentes de los proyectos financiados. Uno de los objetivos del Registro es seleccionar y estudiar grupos de pacientes de especial interés.

Definir las variables y protocolos del registro, consolidar un conjunto mínimo de datos, armonizar y estandarizar los criterios de inclusión de variables clínicas, lograr una interoperabilidad entre sistemas de información y cuidar las cuestiones éticas ligadas a cuestiones como la confidencialidad de datos son algunas de las vías de desarrollo. El registro, que ha comenzado con los proyectos financiados por el ISCIII, aunque está previsto añadir otras investigaciones, aún está en fase de desarrollo.