

Las nuevas tecnologías ofrecen novedosas herramientas de diagnóstico y terapéuticas para combatir las enfermedades

La “nueva tecnología” está ejerciendo un impacto arrollador sobre las personas y la actividad económica en el mundo entero, y los últimos avances de la medicina no conocen precedentes. El advenimiento de las nuevas tecnologías en el ámbito de las ciencias de la sanidad animal ha abierto nuevas vías y métodos para detectar, tratar, controlar y erradicar con éxito las enfermedades. Los posibles efectos de tales innovaciones van mucho más allá de su influencia en la sanidad y el bienestar de los animales, y también pueden contribuir sustancialmente a mejorar la salud humana y la seguridad alimentaria. Al igual que los organismos patógenos elaboran continua e inexorablemente nuevas estrategias para propagarse y sobrevivir, las ciencias que se ocupan de los animales también deben generar sin desmayo nuevas herramientas como parte de toda estrategia eficaz de lucha zoonosológica. Para lograr efectos óptimos es importante no solo promover la aparición de nuevas tecnologías que puedan responder a los problemas sanitarios actuales y futuros, sino también asegurarse de que la praxis y las normas zoonosológicas vigentes integren esas nuevas tecnologías aprovechando todas las posibilidades que ofrecen. En este sentido, el *Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres* de la OIE describe requisitos y métodos de diagnóstico en laboratorio consensuados internacionalmente para la producción y el control continuos de vacunas y otros productos biológicos.

Empieza a ser cada vez más importante que los sectores de la salud humana y de la sanidad animal se relacionen, partiendo de los principios de “Una sola salud”, para concebir y adaptar nuevas tecnologías que den respuesta a los problemas tanto sanitarios como zoonosológicos. Los métodos innovadores de diagnóstico pueden cumplir una importante función en la detección de enfermedades infecciosas nuevas y emergentes en la interfaz entre animales, personas y medio ambiente, y también facilitar la obtención de nuevas vacunas cuyo desarrollo sea facilitado por el acercamiento entre la investigación veterinaria y humana. La concepción y aplicación de nuevas vacunas y pruebas de diagnóstico veterinarias revisten suma importancia en la elaboración de estrategias tecnológicas para el futuro, y traerán consigo tanto oportunidades como dificultades en el terreno de la sanidad animal.

La novedosa concepción de vacunas a partir de la genómica es solo una de las vertientes de toda una plétora de nuevos y poderosos métodos que han sentado las bases para mejorar el diagnóstico, la vigilancia y el control de enfermedades infecciosas. En la secuenciación de alto rendimiento (SAR), por ejemplo, se utilizan los más recientes

dispositivos de secuenciación de ADN para detectar, identificar y analizar detalladamente el genoma de patógenos y anfitriones. Esta novedad tecnológica hace de la SAR una técnica asequible para pequeños laboratorios de diagnóstico, a veces aplicable incluso sobre el terreno. A partir de ahí se generan ahora, a una escala, velocidad y nivel de detalle sin precedentes, datos bioinformáticos y de genómica informática (BGI). En el ámbito de la sanidad animal, ello abre una serie de posibilidades muy importantes, como la detección de nuevos microorganismos o un diagnóstico más eficaz de enfermedades emergentes o reemergentes. No obstante, a medida que se extienda el uso de la bioinformática y la genómica informática ligada a la secuenciación de alto rendimiento (BGI-SAR), irán surgiendo problemas relacionados con la detección continua y la rápida identificación de presuntos nuevos agentes infecciosos. Será importante que la OIE se asegure de que las pruebas BGI-SAR estén perfectamente validadas y ofrezcan suficientes garantías de calidad como para constituir una herramienta de diagnóstico fiable y de que se proceda debidamente al analizar y comunicar los datos resultantes.

Con estas nuevas tecnologías nos adentramos en una nueva era del conocimiento de las enfermedades, en la que es posible obtener nueva información y lograr un mayor nivel de predictibilidad, lo que puede traducirse en una respuesta más rápida y un control más eficaz ante crisis sanitarias potencialmente devastadoras. Sin embargo, la innovación técnica no es solo cuestión de descubrimientos, sino también de dirigir estratégicamente su aplicación con el fin de optimizar sus efectos sobre la salud mundial y la seguridad del comercio internacional de animales y de productos de origen animal. La OIE sabe que le incumbe la función de determinar las oportunidades y problemas que traen consigo las nuevas tecnologías y definir normas internacionales para que la aplicación de esas tecnologías traiga aparejada una mejora efectiva de la salud y el bienestar de los animales e influya positivamente en la seguridad alimentaria. La OIE también persigue el objetivo de garantizar un buen gobierno, apoyando con normas internacionales idóneas a los Servicios Veterinarios de los países a medida que estos incorporan el uso de nuevas tecnologías.

No todas las nuevas tecnologías serán adecuadas para todos los países, y a la hora de considerar su introducción y utilización eficaz también deben tenerse en cuenta las circunstancias particulares de cada país o región. A veces el uso de nuevas tecnologías puede verse limitado por la falta de recursos financieros o humanos, y otras veces su aplicación puede traer consigo precisamente una utilización más racional de recursos que escasean. A este respecto, la OIE sometió a encuesta a sus Países Miembros con el fin de evaluar el uso que hacen de las nuevas tecnologías y estudiar cómo ello puede influir en el papel de la OIE para asegurarse de que la incorporación de todas esas técnicas discorra conforme a las normas científicas más estrictas. La respuesta de los Países Miembros es

indispensable para que la OIE pueda determinar el tipo de apoyo que necesitan los Servicios Veterinarios para adquirir nuevas tecnologías que sean idóneas para sus problemas de control zoonosario, fácilmente aplicables y rápidamente eficaces. Con esta información, la OIE podrá determinar que tipo de apoyo necesitarán los Servicios Veterinarios de sus Países Miembros en el momento en que se planteen una utilización adecuada de nuevas tecnologías que serán indispensables para afrontar los problemas sanitarios del presente y el futuro y empiecen a introducirlas. El sector de la sanidad animal tiene la oportunidad no sólo de formar parte de esta revolución tecnológica, sino también de orientar la aplicación adecuada de estos rápidos avances en la ingeniería genética y la informática. Las reticencias de muchos interlocutores a adaptar innovaciones esgrimiendo argumentos filosóficos, culturales o económicos suelen ser fruto de la ignorancia. Uno de los objetivos primordiales de la OIE consiste en aclarar, explicar, comunicar y por último convencer a todas las partes. No hacerlo sería una negligencia, pues, como señaló el escritor Steward Brand: *“Cuando una nueva tecnología llega arrollando, si no te subes a la apisonadora, formarás parte de la carretera”*.