

Llevar el laboratorio sobre el terreno

Tras un viaje de cuatro horas por carreteras polvorientas y con baches, los veterinarios llegan a su primer destino: Yagoua, en el Camerún.

El grupo consulta al personal de los servicios de sanidad pecuaria y prosigue su camino hacia el norte; se dirige a la frontera con Chad, a un pueblo donde se ha notificado que están muriendo cabras.

Fuera de las carreteras principales resulta más difícil conducir. Sin iluminación ni señales indicadoras no es fácil conducir en el Camerún.

Finalmente el grupo llega a Gabarey Waka, el lugar donde se ha notificado el brote de la enfermedad. Son las cinco. Falta una hora para que se ponga el sol y el pueblo quede envuelto en la oscuridad.

Unos niños curiosos saludan a los visitantes. Dos pequeños, acompañados por su padre, sostienen unos cabritos. Esos animales, como muchos del rebaño, están enfermos.

Las cabras tienen diarrea, los ojos infectados y llagas en la boca. El agricultor está preocupado. Muchas de sus cabras ya han muerto. Esos animales son la principal fuente de alimentos y la única fuente de ingresos para su familia.

Los veterinarios de LANAVET, servicio veterinario nacional del Camerún, entran en acción. En pocos minutos instalan una pequeña mesa con sillas y descargan diversos aparatos sofisticados de muestreo de la parte trasera de su vehículo.

También se cambian y se visten con sus prendas de protección para veterinarios: guantes de goma, batas marrones y botas.

Para entonces, todo el pueblo se ha reunido y observa el espectáculo. Tras las inspecciones clínicas, los veterinarios extraen sangre a los animales, la procesan y la colocan en un pequeño aparato que lleva el logotipo del OIEA y está conectado a una computadora portátil alimentada por la batería del coche.

Tras unos 45 minutos tienen un diagnóstico. Se trata de la peste de pequeños rumiantes, un virus altamente contagioso mortal para cabras y ovejas.

El agricultor, Galgava Oumarou, está consternado: "Soy pobre. Aparte de esos animales no tengo otra fuente de ingresos. Casi todos han muerto a causa de la enfermedad", dice.

"Antes los vendía para ganar dinero y cuidar de mi familia.

Ahora que ya no tengo esas cabras no sé qué hacer. La pobreza ha entrado en mi hogar y no sé cómo alimentaré a mi familia".

La técnica que utilizan los veterinarios se denomina "LAMP PCR", amplificación isotérmica mediada por lazos, basada en la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.

Parece complejo, y lo es. Sin embargo, los científicos de la División Mixta de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el OIEA han podido concentrar cuatro años de investigaciones mediante tecnología isotópica y técnicas relacionadas con el ámbito nuclear en un conjunto de aparatos pequeño y portátil.

El sistema es capaz de realizar pruebas de diagnóstico, rápidas y sumamente precisas, sobre el terreno en menos de una hora. Antes se precisaban varios días para realizar el mismo diagnóstico en un laboratorio adecuadamente equipado.

El veterinario superior de LANAVET Abel Wade dice: "Esta técnica ha revolucionado los procedimientos tradicionales de diagnóstico. Antes tenía que tomar las muestras y luego regresar a mi laboratorio, o esperar a que las

muestras llegaran desde el terreno. Podían transcurrir semanas e incluso un mes antes de que pudiéramos analizar por fin las muestras y confirmar el brote de una enfermedad. Ahora, con este laboratorio portátil, podemos realizar pruebas en las explotaciones agropecuarias, sobre el terreno. Es fácil de usar, es rápido, y funciona en temperaturas elevadas. Podemos asesorar inmediatamente al agricultor para evitar nuevas pérdidas y limitar la difusión de la enfermedad". Las enfermedades de los animales son un problema en muchos países africanos, entre ellos el Camerún, donde la alimentación y los ingresos de la mayoría de la población dependen de la agricultura y la ganadería.

Según estimaciones de la Oficina Interafricana de Recursos Animales, en África los medios de vida de unos 300 millones de personas dependen del ganado.

No obstante el 25 % de esos animales mueren anualmente a causa de enfermedades que pueden prevenirse. Por ejemplo, a veces mueren grupos enteros de aves de corral infectadas por la enfermedad de Newcastle.

"He visto llorar a personas a causa de la aparición de brotes de enfermedades como la fiebre aftosa, que puede matar a más de 100 vacas, es decir, el 50 % de un rebaño," dice Wade. "El ganado es especialmente importante en este país porque las vacas pueden utilizarse para obtener leche y carne, y también en la agricultura. Si alguien necesita dinero para pagar gastos de hospital o una beca, puede vender vacas en el mercado."

El proyecto que dio lugar a la creación de la plataforma portátil de diagnóstico se inició en 2008, como respuesta directa a la necesidad de muchos países de disponer de un diagnóstico rápido de la gripe aviar en entornos rurales y fuera de un laboratorio convencional.

Hermann Unger, experto en enfermedades de los animales de la División Mixta FAO/OIEA dice: "El diagnóstico y la confirmación rápidos de una enfermedad infecciosa, preferentemente en una etapa temprana, son requisitos previos para lograr un control eficaz en función del costo y frenar su propagación.

Como la mayoría de las técnicas de diagnóstico utilizadas hasta la fecha requieren equipo instalado en laboratorios, el desarrollo de la técnica LAMP y su adaptación al formato de un conjunto de aparatos portátil, resistente y sencillo, que permite confirmar la enfermedad sobre el terreno en menos de una hora, es un avance importante".

Al disponer de un diagnóstico temprano, pueden tomarse decisiones rápidas sobre la mejor forma de contener y controlar una enfermedad, a saber, mediante cuarentena, tratamiento o vacunación. La adopción rápida de medidas puede limitar el daño causado a los rebaños afectados y también puede evitar que la enfermedad se extienda a pueblos vecinos e incluso a otros países.

El equipo LAMP PCR puede realizar pruebas simultáneamente hasta para ocho enfermedades, entre ellas, la fiebre aftosa, la peste porcina africana y la peste de pequeños rumiantes, así como para enfermedades como la gripe aviar(H5N1), la fiebre del valle del Rift y la tuberculosis bovina que afectan tanto a los animales como a los seres humanos.

"Por supuesto, África no es el único lugar donde estamos aportando una contribución con esta tecnología", dice Unger. El OIEA, mediante su Departamento de Cooperación Técnica, ya ha proporcionado equipos, con un costo unitario aproximado de 4 000 euros, a más de 30 países de África y Asia.

“Por ejemplo, en Sri Lanka estamos registrando buenos progresos en la aplicación de la tecnología a la leptospirosis, una enfermedad de los animales que también está infectando a los cultivadores de arroz”, dice Unger.

La ganadería respalda los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de casi mil millones de personas en el mundo. A medida que crezca la población, los países no solo necesitarán aumentar la producción pecuaria sino que también precisarán instrumentos más eficientes para la prevención, el diagnóstico y el control de las enfermedades de los animales.

Las tecnologías nucleares y relacionadas con el ámbito nuclear tienen que desempeñar una función esencial en el mantenimiento de la sanidad pecuaria y en la protección de las comunidades vulnerables.

Louise Potterton, División de Información Pública.
Correo electrónico: L.Potterton@iaea.org