

RESUMEN SOBRE ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

Habiendo aceptado escribir este artículo, no estaba seguro de cómo proceder, ya que el título es amplio y probablemente podría llenar un número completo. Por lo tanto, he decidido centrarme en algunos desarrollos clave para el control de enfermedades infecciosas y nuevas incursiones de enfermedades.

Emma Fishbourne

****Actualización sobre enfermedades de declaración obligatoria****



El verano pasado, escribí un artículo para Vet Times sobre enfermedades exóticas en ganado bovino, ovino y porcino, destacando lo que los veterinarios y sus agricultores necesitaban preocuparse (VT53.37). La APHA actualizó su plan de contingencia (17 de julio de 2023) para enfermedades exóticas de declaración obligatoria de animales en Inglaterra.

Image © Clara / Adobe Stock

En este plan, se destacaron las siguientes como las de mayor preocupación: gripe aviar y enfermedad de Newcastle, fiebre aftosa, rabia, lengua azul (BT), peste porcina africana y peste porcina clásica, peste equina africana y dermatosis nodular contagiosa. Cuando escribí sobre el virus de la lengua azul (BTV), no anticipé entonces que tendríamos otro brote tan pronto (habíamos estado libres de BTV desde 2010). El BTV infecta a todas las especies de rumiantes, con enfermedad severa usualmente en ciertas razas de ovejas y ciervos, siendo el ganado bovino generalmente un reservorio de infección, y es transmitido por mosquitos.

Los signos clínicos típicos incluyen pirexia, salivación excesiva, depresión, signos respiratorios (disnea, jadeo, secreción nasal), hiperemia del hocico, labios, cara, párpados y orejas, lo que conduce a edema. La lengua puede volverse hiperémica y edematosa, llevando a una "lengua azul". La hiperemia puede extenderse a la banda coronaria del casco, causando coronitis y cojera. También se puede observar ulceración de la mucosa oral.

El brote ciertamente no fue del serotipo que esperábamos, con BTV-1, BTV-4 y BTV-8 ya presentes en el continente. BTV-8 ha sido endémico en Francia desde 2015, con una

nueva cepa identificada en agosto de 2023 que causa signos clínicos no característicos de BT con pirexia, úlceras bucales y tos.

Las vacunas actuales para BTV-8 parecen ser efectivas, aunque se ha propagado a países vecinos.

En septiembre de 2023, se identificó BTV-3 en los Países Bajos y, posteriormente, se encontró en el Reino Unido en diciembre de 2023. No existe una vacuna comercialmente disponible en la UE en el momento de escribir esto, y los serotipos de vacunas existentes no brindan protección cruzada.

Se desconoce la ruta de incursión de BTV-3 en los Países Bajos, pero los sitios iniciales de infección estaban aproximadamente a 20 km del Aeropuerto de Schiphol y pueden haber surgido debido a que mosquitos infectados tomaron un vuelo y llegaron en avión.

El BTV no representa una amenaza para la salud humana, pero es de declaración obligatoria en el Reino Unido, lo que significa que cualquier sospecha de enfermedad debe ser reportada de inmediato.

Las temperaturas más bajas del invierno disminuyen la actividad de los mosquitos y la transmisión de BTV; sin embargo, el 19 de abril, el Gobierno emitió una advertencia, ya que ahora estamos fuera del período estacional de bajo vector, con la actividad de los mosquitos aumentando con el clima cálido de la primavera, por lo que debemos estar atentos.

El BTV ha continuado circulando en el continente, aumentando el riesgo de incursión por el viento.

Las granjas cercanas a la costa este (de Norfolk a Kent) y la costa sur (de Kent a Devon) se consideran en mayor riesgo de incursión, y los veterinarios deben aconsejar a sus clientes que monitoreen los signos clínicos de BT.

También debemos asegurarnos de que los clientes tengan precaución al comprar y mover animales desde el extranjero para evitar adquirir nuevas cepas que están circulando en otros lugares; dentro del Reino Unido, también debemos asegurarnos de que los animales infectados no se trasladen a áreas no infectadas.

"La vacuna de Oxford contra el Covid-19, que fue importante para detener la pandemia reciente, destacó lo que se puede lograr con una vacuna de vector viral."

Mientras escribía este artículo, se presentó otra enfermedad de declaración obligatoria con un caso único de encefalopatía espongiiforme bovina clásica (EEB) confirmado en una granja en Ayrshire. El animal murió en la granja después de mostrar signos clínicos consistentes con la EEB.

El ganado afectado generalmente no muestra signos de EEB hasta que tiene al menos cuatro o cinco años, y los signos clínicos se desarrollan durante un período de semanas o meses. Los signos incluyen cambios de comportamiento, con animales que parecen estar aprensivos o nerviosos, reaccionando de manera exagerada al tacto o al sonido, y pueden mostrar agresión hacia los humanos y otras vacas. Se puede observar un andar de pasos elevados, especialmente en las patas traseras, y los animales afectados a menudo son reacios a cruzar superficies de concreto o drenajes, girar esquinas, entrar en corrales o pasar por puertas. El primer signo que suelen reportar los ganaderos lecheros es el pateo frenético durante el ordeño o la renuencia a permitir el ordeño.

Incluyendo este caso, solo se han confirmado cinco casos de EEB clásica en el Reino Unido desde 2014. Estos casos son esperados y están en línea con las proyecciones para la etapa final de la epidemia de 1992. El Gobierno destaca que no existe riesgo para

la salud humana ni la seguridad alimentaria, ya que el animal era un animal de cría que no estaba destinado a ingresar a la cadena alimentaria.

****Enfermedades infecciosas emergentes****

A principios de este año, los veterinarios fueron alertados sobre un síndrome que ocurría en ganado lechero en lactancia en el norte de Texas. El ganado presentó una reducción en la ingesta de alimento y rumiación, y una caída abrupta en la producción de leche. La leche tenía una apariencia similar al calostro; espesa y de un color amarillo cremoso.

En las granjas afectadas, la incidencia alcanzó su punto máximo entre cuatro y seis días después de que los primeros animales se vieran afectados, y luego disminuyó después de 10-14 días, con la mayoría de los animales volviendo lentamente al ordeño regular. Los signos clínicos se reportaron comúnmente en vacas multíparas durante la mitad o el final de la lactancia, con una morbilidad del 10 al 15 por ciento y baja mortalidad.

Las pruebas iniciales no lograron alcanzar un diagnóstico. Luego, a principios de marzo de 2024, se informaron casos clínicos similares en ganado lechero en otros estados del suroeste. También se observaron muertes de aves silvestres y gatos domésticos dentro de las granjas afectadas en los brotes de Texas. Los gatos domésticos fueron alimentados con calostro crudo y leche de vacas enfermas. Los gatos clínicamente afectados estaban deprimidos, tenían movimientos corporales rígidos, ataxia, ceguera, círculos, una abundante secreción ocular y nasal, ausencia de reflejos de amenaza y respuestas pupilares a la luz, y un reflejo de parpadeo débil. En estos gatos, se reportó una tasa de mortalidad del 50 por ciento.

El 21 de marzo, las muestras de leche y tejido de ganado y las muestras de tejido de los gatos fallecidos dieron positivo para el virus de la influenza A (IAV), con altos niveles de ácido nucleico viral encontrados en la leche. Posteriormente, el virus fue confirmado y caracterizado como el virus de influenza aviar altamente patógena (HPAI) H5N1 por el Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (25 de marzo de 2024; Burrough et al., 2024).

La cepa H5N1 ha estado circulando desde que se detectó por primera vez en China en 1996. Desde 2021, se ha estado propagando ferozmente en aves a nivel mundial, matando a cientos de millones de aves domésticas y silvestres, e infectando ocasionalmente a mamíferos (Kozlov y Mallapaty, 2024). Existen informes previos de infección por IAV en ganado en Japón en 1949 y en Europa en 1997-98 y 2005-06, con signos clínicos que incluyen la caída en la producción de leche; sin embargo, este es el primer brote generalizado reportado en ganado causado por H5N1.

En este brote, se cree que el ganado se infectó inicialmente al ingerir alimento o agua contaminados con heces de aves silvestres infectadas; sin embargo, parece probable que haya ocurrido transmisión de vaca a vaca, ya que la enfermedad se desarrolló en rebaños de ganado residentes en otros estados que recibieron ganado infectado, y los científicos están tratando de determinar si esto ha ocurrido y cómo. Hasta ahora, solo el ganado lechero ha sido afectado.

Los altos niveles de virus encontrados en la leche podrían sugerir que las vacas se están infectando a través de superficies contaminadas durante el ordeño. La pasteurización de la leche comercial mitiga los riesgos de transmisión a los humanos, pero el consumo de

leche cruda podría representar un riesgo para la salud humana (Burrough et al., 2024; Kozlov y Mallapaty, 2024).

Al momento de escribir esto, un trabajador lechero en Texas ha sido infectado, y se ha confirmado que el virus está estrechamente relacionado con las cepas encontradas en el ganado lechero. Este trabajador se está recuperando, con el único signo clínico siendo conjuntivitis (Looi, 2024).

****Desarrollos en el control de enfermedades infecciosas****

A finales de 2023, se lanzó en el Reino Unido una nueva vacuna para el ganado contra el coronavirus bovino (BCoV). La vacuna Nasalgen-C, producida por MSD Animal Health, es para la enfermedad respiratoria bovina (BRD). Se sabe que el BCoV causa enfermedades entéricas con enterocolitis en terneros y disentería invernal en vacas adultas, pero el papel del virus en la BRD no ha sido bien comprendido. El primer informe que implicaba al BCoV como patógeno respiratorio fue en la década de 1980, y el virus ha sido identificado en secreciones nasales y otras muestras respiratorias (Ellis, 2019; Rahe et al., 2022).

Varios estudios han informado que el BCoV es uno de los virus detectados con mayor frecuencia en BRD en terneros. Se cree que la infección solo por BCoV causa solo signos clínicos leves o moderados, lo que quizás explica la dificultad en los estudios anteriores; sin embargo, trabajos recientes han demostrado que la infección por BCoV aumentó la adherencia de *Pasteurella multocida*, destacando el papel que juega el BCoV en las infecciones mixtas (Fahkrajang et al., 2021).

Esta vacuna se puede administrar desde el día de nacimiento. Al ser una vacuna intranasal, los terneros están protegidos aproximadamente cinco días después de la vacunación, y con la creciente preocupación por el uso de antimicrobianos y el costo de la BRD, esto nos proporciona otra herramienta para ayudar a controlar y reducir la BRD en las granjas.

Con las crecientes preocupaciones sobre la resistencia a los antimicrobianos y antihelmínticos y las enfermedades emergentes, probablemente las vacunas representen la forma más rentable y razonable de combatir y erradicar las enfermedades infecciosas.

Tradicionalmente, las vacunas consisten en versiones inactivadas/atenuadas de todo el patógeno o en subunidades del mismo. Esto se compara con las nuevas vacunas experimentales que emplean ácidos nucleicos para producir el antígeno de interés directamente in vivo e incluyen vacunas de plásmido de ADN, vacunas de ARN mensajero (ARNm) y vectores virales recombinantes. Las vacunas producidas con ácidos nucleicos tienen varias ventajas, como la capacidad de inducir respuestas inmunitarias duraderas, alta estabilidad de la vacuna y facilidad para la fabricación a gran escala.

Los vectores virales se han utilizado para administrar antígenos durante más de 40 años. La vacuna contra el COVID-19 de Oxford, que fue importante para detener la pandemia, destacó lo que se puede lograr con una vacuna de vector viral y ha impulsado el desarrollo de vacunas de vectores virales. También se descubrió durante la pandemia que las estrategias de vacunación heterólogas que utilizan vacunas vector/ARNm podrían mejorar la inmunidad (Travieso et al., 2022).

En 2023, el premio Nobel de fisiología o medicina fue otorgado a Katalin Karikó y Drew Weissman por su innovador trabajo de décadas sobre el *ARNm que permitió el desarrollo rápido e inédito de las vacunas de ARNm que ayudaron a frenar la pandemia de COVID-19.*

Este trabajo nos ha brindado la posibilidad de producir nuevas vacunas contra enfermedades infecciosas donde el desarrollo de vacunas tradicionales no ha tenido éxito.

A menudo les digo a nuestros estudiantes de veterinaria que creo que los desarrollos de vacunas a partir del trabajo realizado con las del COVID-19 jugarán un papel enorme en la medicina veterinaria y humana a lo largo de su vida como cirujanos veterinarios.

Referencias.

Fuente.

<https://www.vettimes.co.uk/article/overview-on-infectious-diseases/>

Clic Fuente

