

Un nuevo virus está al acecho

El descubrimiento del kobuvirus bovino está siendo motivo de más preguntas que respuestas

por Matthew Kuhn, D.V.M.

Es como querer pescar un pez y atrapar un pulpo, siempre resulta sorprendente encontrar algo que no se está buscando, en un lugar en el que ni siquiera imaginaba su existencia. Eso es precisamente lo que les sucedió a los investigadores del laboratorio de diagnóstico veterinario de la Universidad de Illinois, gracias a los avances en secuenciación del genoma. Mientras examinaban becerras para descubrir causas comunes de diarrea neonatal, descubrieron un virus que nunca antes se había encontrado en Estados Unidos.

Publicado en enero de 2020, el descubrimiento del kobuvirus bovino, también conocido como Aichivirus B, en suelos de Estados Unidos, fue un paso más para comprender la diseminación de este virus a nivel mundial. Aunque no es una amenaza real para la salud animal, la distribución desconocida del kobuvirus bovino y su posible asociación con la diarrea de las becerras, ha despertado la atención de los investigadores.

En los humanos primero

En un principio se creyó que los aichivirus del género *Kobuvirus*, descubiertos en 1989, solamente afectaban a los humanos, causando gastroenteritis y otros síntomas relacionados con una infección por el consumo de alimentos en mal estado. Pasó más de una década para que encontraran otro miembro del género *Kobuvirus*, el kobuvirus bovino. Sin embargo, poco después, se identificaron rápidamente otros miembros de este género que incluían virus específicos para cerdos, perros, gatos, hurones y murciélagos.

El kobuvirus bovino fue encontrado, inintencionadamente, por un grupo de investigadores en Japón, en el 2003, como contaminante de sus experimentos en células. Ya que no pudieron relacionarlo con ningún virus humano conocido,

el equipo de investigadores concluyó que debía haber venido con los ingredientes utilizados para hacer crecer las células, algunos de los cuales contenían suero de becerras. El equipo se acercó entonces a los establos locales buscando una respuesta, y encontró el virus en varias becerras.

Desde ese tiempo el virus se ha venido encontrando en todo el mundo, en seguida en Tailandia y Hungría en los inicios de la década del 2000, y después en Holanda, Italia, Corea, China y Brasil hacia finales de esa misma década, por último, en Egipto y Turquía en los últimos cinco años. En algunos países, casi 40% de los establos tienen un animal con el virus, lo que sugiere que el virus se ha venido extendiendo de manera insidiosa por años.

Sabemos muy poco del virus en el ganado bovino. En humanos, típicamente se disemina por condiciones sanitarias deficientes, como alimentos mal cocidos o aguas residuales. A pesar de que los diferentes virus que incluye este género pueden vivir en ambientes muy distintos, estas características podrían indicar que el virus sobrevive preferentemente en ambientes húmedos, y se disemina fácilmente por contaminación



MIENTRAS SU PREVALENCIA EN ESTADOS UNIDOS es todavía desconocida, el kobuvirus bovino se ha encontrado que causa diarrea en becerras jóvenes en todo el mundo.

GENÉTICA Y SALUD

fecal. La contaminación fecal podría explicar cómo es que el virus se traslada tan fácilmente entre los animales y de un establo a otro.

No se desconoce su papel

A pesar de la diseminación geográfica del kobuvirus bovino, su impacto en la industria lechera es desconocido. A principios del proceso de descubrimiento, estuvo claro que el virus estaba predominantemente relacionado con becerros jóvenes. Y, aunque ha sido encontrado en vacas adultas, no está típicamente asociado con enfermedad en animales de más edad.

La prevalencia o porcentaje de animales en los hatos encontrados con el virus, varía ampliamente como han encontrado los investigadores que han intentado entender su distribución. En la mayoría de los establos tienden a encontrar el virus en 30% de las becerros, pero en otros establos tienen un rango de 5% a casi 80%.

El rango alto de prevalencia puede reflejar nuestra falta de comprensión del kobuvirus bovino, más que sus diferencias en su diseminación entre países. En un hato de África, las becerros de menos de 1 mes de edad, estaban casi 50% infectadas con el virus, lo que revela que tan dudosas son las pruebas en animales de más edad.

Hay muchas pruebas de que el virus se presenta mayormente en becerros con diarrea y no tanto en animales sanos. Al igual que otras causas de diarrea en becerros, parece que el kobuvirus bovino puede estar contribuyendo de manera conjunta con otras causas de diarrea. Sin embargo, otros están encontrando que es una enfermedad que actúa sola. En general no hay un consenso con el potencial del kobuvirus bovino que causa o contribuye a la diarrea neonatal, dejando el campo abierto para investigaciones posteriores.

Colectar más muestras

Que el descubrimiento del kobuvirus bovino se presentara de improviso, no es algo que sorprenda a los investigadores de enfermedades infecciosas. Un grupo de investigadores en Wisconsin en el 2017, encontró trazas genéticas del virus, pero no pudo confirmar la infección.

El grupo de Illinois, dirigido por Leyi Wang, encontró el virus en una becerro infectada con muchos microbios, que comúnmente causan diarrea neonatal. Esperando confirmar el papel del virus en la diarrea neonatal, el grupo de Wang, fue a confirmar su presencia en un par de becerros sin otras infecciones virales.

Aunque el diagnóstico de las becerros indicó que tenían, de seguro, gastroenteritis viral, no hubo un nexo concreto entre el kobuvirus bovino y la diarrea de las becerros. Una nota de precaución en la publicación inicial de estos resultados es que se debe recordar a los lectores que el virus no ha sido aislado, aunque es un área de investigación activa en el Laboratorio de Diagnóstico. Hasta que el virus pueda ser aislado y usado experimentalmente para causar diarrea en becerros, no puede decirse definitivamente que el virus causa diarrea en becerros.

El grupo de Wang está tamizando muestras de todo Estados Unidos, para detectar la presencia del virus, así como todas las becerros enviadas para necropsia en el Laboratorio de Diagnóstico de la Universidad de Illinois. Aunque no podríamos decir cuántas muestras se han probado ni cuántas de ellas han sido positivas, Wang ha confirmado que su grupo ha encontrado muestras positivas para el virus desde su descubrimiento inicial hace algunos años. Esto le ha llevado a concluir que el virus es endémico en todo el país, aunque su prevalencia sigue siendo un misterio.

GENÉTICA Y SALUD

Aquellos interesados en determinar si sus becerras están infectadas con el ketovirus bovino que quieran contribuir a entender su diseminación geográfica, pueden enviar sus muestras al Laboratorio de Diagnóstico de la Universidad de Illinois. Wang recomienda, si es posible, enviar al animal completo para una necropsia amplia.

Las muestras más pequeñas pueden ser remitidas también, especialmente aquellas del intestino y el material fecal, que tienen más probabilidades de mostrar la infección.

No hay tratamientos o vacunas para las becerras infectadas con el ketovirus bovino. Pero dadas las características de la diseminación viral entre los humanos, la mejor estrategia para reducir la infección, al igual que la mayoría de los patógenos que contribuyen a la diarrea, es mejorar la higiene y desinfección. 🐄

El autor es un miembro de la AAAS Science and

Technology Fellow, actualmente está en el Departamento de Defensa del Gobierno de Estados Unidos.



¡Aumente su producción de leche hasta 1.81 Kg/día con VistaPre-T!

VistaPre-T

- trabaja para asegurar que la digestión comience desde antes
- transforma la fibra aumentando los sitios de colonización microbiana
- crea nuevo valor nutricional y económico de la fibra liberando su energía potencial

Espera resultados excepcionales

Vista Pre-T ha demostrado
 Maximizar la eficiencia alimenticia
 Aumentar la producción de leche y sus componentes
 Mejorar la condición corporal y de reproducción



Para descubrir cómo VistaPre-T puede ayudar a su negocio, visite www.abvista.com/vistapre-t

