

Proyecto de Investigación
Epidemiología y Ecología del Virus de la Estomatitis Vesicular en Antioquia

John Jairo Arboleda C. MV. MSc.

Profesor Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad de Antioquia, Medellín.

Los virus de la Estomatitis Vesicular (VEV) son miembros de la Familia Rhabdoviridae y del género vesiculovirus. Los dos serotipos más importantes, el New Jersey (NJ) e Indiana (I), causan una severa enfermedad vesicular en animales domésticos, tales como bovinos, porcinos y caballos. Excepto por el hecho de que los equinos son susceptibles a la enfermedad, la Estomatitis Vesicular (EV) es indistinguible clínicamente de la fiebre aftosa. La EV ocurre solo en las Américas, y es considerado un virus exótico en el resto del mundo, incluyendo Europa, Asia y Australia.

La frecuencia de los brotes de la EV define las diferentes áreas del continente como endémicas: parte norte de Sudamérica y sur de México, en donde los brotes ocurren cada año; en estas áreas el VEV infecta una gran cantidad de insectos y una gran variedad de animales domésticos y silvestres, incluso puede infectar a los seres humanos en estrecho contacto con los animales enfermos, produciendo fiebre y signos parecidos a la gripa, y en algunos casos encefalitis severas. En el sur de los Estados Unidos los brotes de la EV ocurren más esporádicamente, a intervalos de 2-10 años, dependiendo del área geográfica, causando grandes pérdidas económicas asociadas con descensos en la producción, restricción de movimiento de animales y el establecimiento de barreras comerciales a nivel nacional e internacional para los productos pecuarios y sus derivados.

La epidemiología y el ciclo natural del VEV no están aún bien establecidos, aunque se sabe que ciertas especies de insectos se encuentran infectados naturalmente y son capaces de replicar y transmitir el virus. Sin embargo, los animales domésticos como los caballos, vacas y cerdos no producen una viremia sosteni-

da que garantice la infección de los insectos incriminados como vectores y aún no se ha podido identificar el reservorio natural entre la gran cantidad de especies de animales domésticos y silvestres probados.

En Colombia la EV está ampliamente distribuida y afecta aproximadamente al 10% de la población bovina. Entre 1991 y 1997 se reportaron oficialmente con confirmación por laboratorio 3.029 casos positivos, lo cual representa más del 30% de casos de enfermedad vesicular para el mismo período. La enfermedad ocurre en todos los pisos térmicos del territorio nacional, desde el nivel del mar hasta los 2500msnm. Muchos de los casos ocurren en el Departamento de Antioquia, con un reporte anual en el Departamento que representan más del 30% de los casos reportados y confirmados en todo el país, lo cual es explicado en parte por el excelente programa de vigilancia a través del convenio ICA-USDA.

En Colombia existen varias instituciones muy interesadas e involucradas en estudios sobre esta enfermedad. Entre ellos se incluye un grupo multidisciplinario que comprende: biólogos, entomólogos, Médicos Veterinarios, Zootecnistas, epidemiólogos de varias instituciones oficiales como el ICA, Programa ICA-USDA, regional Antioquia, UMATA del Municipio de Fredonia y la Universidad de Antioquia, con el apoyo de ganaderos y algunas instituciones gubernamentales municipales, lo cual la convierte en una oportunidad única para ejecutar un estudio amplio y ambicioso con el propósito de ayudar a esclarecer el ciclo de vida natural del VEV en áreas endémicas bien documentadas; ya que solo con un mejor entendimiento del ciclo de los virus, seremos capaces de diseñar las medidas adecuadas para su prevención y control.

Antecedentes

Durante muchos años ha existido un programa cooperativo entre el USDA y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), conocido como Programa ICA-USDA, cuyo objetivo es el de la vigilancia y control de enfermedades vesiculares. Este programa se ha convertido en uno de los mejores sistemas de vigilancia para enfermedad vesicular in el continente.

También han existido varios contactos previos entre el laboratorio nacional para enfermedades vesiculares del ICA, y el laboratorio de Estomatitis Vesicular en el *Plum Island Animal Disease Center* (PIADC). A través de este contacto, se han obtenido una buena cantidad de aislamientos de varias regiones del país, los cuales han sido caracterizados genéticamente, y los análisis preliminares mostraron una gran diversidad genética entre los virus procedentes de las diversas regiones de Colombia.

Recientemente el Dr. Luis Rodríguez, científico líder del laboratorio de EV en PIADC, estuvo en Colombia participando en un Seminario Internacional acerca de la epidemiología molecular de la EV, el cual fue organizado por John Jairo Arboleda, investigador de la Universidad de Antioquia. Durante esta visita el Dr. Luis Rodríguez pudo establecer contactos con varios investigadores de la Universidad, y otras instituciones oficiales, todos ellos participes, en una forma u otra, de estudios en esta enfermedad. Se identificaron áreas de investigación común y se estableció un grupo de trabajo con el propósito de obtener financiación para llevar a cabo una investigación colaborativa sobre la Estomatitis Vesicular en Colombia.

En estos momentos se está llevando a cabo un proyecto de investigación por parte de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia y con fondos de la Universidad de Antioquia, la cual tiene como propósito la determinación de las características ecológicas y epidemiológicas de las áreas endémicas de la EV en el Departamento de Antioquia. El laboratorio de EV en el PIADC se encargará de la caracterización genética de las cepas que se obtengan en este proyecto. Finalmente como parte de estas actividades, el investigador principal del proyecto estuvo dos meses en el PIADC como científico visitante llevando a cabo parte de este trabajo colaborativo.

Los objetivos del estudio colaborativo propuesto son:

1. Determinar las características epidemiológicas básicas de la EV en áreas seleccionadas del Departamento de Antioquia.
2. Determinar los factores ecológicos asociados con el ciclo natural de la EV (incluyendo la posible presencia de vectores y reservorios) en áreas endémicas.
3. Monitorear la actividad viral en las explotaciones pecuarias utilizando hatos centinelas en las áreas seleccionadas de Antioquia con diferentes niveles de incidencia de enfermedad clínica documentada.
4. Caracterizar las cepas del VEV de Antioquia, Colombia a través de análisis y epidemiología molecular.

Las siguientes personas, representando las diferentes instituciones serán las encargadas del proyecto colaborativo:

Universidad de Antioquia

John Jairo Arboleda MV. MSc. Investigador principal por Colombia

Guillermo Restrepo Suárez MV. Coinvestigador

Jaime Hernán Uribe Zoot. Coinvestigador

Marta I. Wolff Biol. PhD. Coinvestigadora

Jorge E. Ossa MV. PhD. Asesor

Fabio N. Zuluaga MV. MSc. Asesor

Programa ICA-USDA

Luis Fernando Morales MVZ. Coinvestigador

Iván D. Piedrahita MV. MSc. Coinvestigador

ICA

Ruth Miryam Valbuena MV. MSc. Coinvestigadora

Miryam Luz Gallego MV. Coinvestigadora

Gustavo Arbeláez MV. PhD. Coinvestigador

UMATA – Fredonia

Falconery Agudelo Directora de Umata

Jairo L. Alvarez MV. Coinvestigador

PIADC, USA.

Luis Rodríguez MV. PhD. Investigador Principal USA.

Colorado State University, USA

Mo D. Salman MV. PhD. Coinvestigador