



Virología

Revista
Colombiana de
Ciencias
Pecuarias

Búsqueda del virus de la estomatitis vesicular serotipo New Jersey en algunas familias de insectos, en dos municipios del departamento de Antioquia

Galvis AC, Trujillo CM, Rodas JD, Arboleda JJ. Grupo inmunovirología, y Grupo de investigación en ciencias veterinarias (Centauro), Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. martinezana13@yahoo.com

La estomatitis vesicular es una enfermedad que afecta a bovinos, porcinos y humanos causando grandes pérdidas económicas para el sector agropecuario. A pesar de los numerosos estudios no se ha logrado articular su ciclo de vida pues no se sabe cual es su reservorio y los vectores implicados en su transmisión. Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la ecología del virus de la estomatitis vesicular en Antioquia, se busca obtener evidencia virológica de la infección de algunas familias de dípteros hematófagos en condiciones de campo, colectados entre julio de 2002 y enero de 2004 de forma mensual, en los municipios de Fredonia y Arboletes. En total se capturaron 907 insectos de las familias *Psychodidae*, *Culicidae*, *Simuliidae* y *Ceratopogonidae*. Después de la determinación taxonómica se procedió al aislamiento viral por inoculación de macerado de insectos sobre células BHK-21. El aislamiento y la infección con virus fue determinada por la aparición de efecto citopático. A todas las muestras se les hará PCR anidada específica para VEV serotipo New Jersey. De los insectos colectados el 74% son *Culicidae*, 24% *Psychodidae*, 1.5% *Ceratopogonidae* y 0.5% *Simuliidae*. Hasta la fecha se han realizado aislamiento viral por cultivo celular a 597 insectos (66%) todas las muestras han sido negativas. El análisis estadístico será descriptivo.

Actividad biológica in vitro de extractos de *Hura crepitans* y *Codiaeum variegatum* sobre los virus estomatitis vesicular y herpes virus bovino

Taborda-Vanegas NA¹, Acevedo LY¹, Patiño CP¹, Forero JE¹, López-Herrera A^{1,2}. ¹Grupo de Inmunovirología-Biogénesis. Universidad de Antioquia, ²Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. jforero@virologia.udea.edu.co

Se recolectaron plantas de *Hura crepitans* y *Codiaeum variegatum* en los predios de la Universidad de Antioquia, con el objetivo de determinar la actividad biológica (antiviral [AAV] y citotóxica [AC]) de 3 extractos de estas (hexánico, en acetato de etilo y metanólico) sobre los virus Estomatitis Vesicular (Indiana y New Jersey) y Herpes Virus Bovino tipo-1 (cepa Bogotá); las plantas se secaron a 40°C y se percolaron con cada uno de los solventes. El tamizaje de actividad biológica se realizó sobre monocapas de células BHK, las cuales fueron pretratadas con diferentes concentraciones del extracto (desde 1000 mg/ml hasta 31.25 mg/ml), posteriormente a las monocapas de células destinadas para AC se les adicionó 100 ml de medio y las destinadas

para AAV se infectaron con 100 ml de medio que contenían 10 DICC₅₀ del virus respectivo. Luego de determinar las concentraciones citotóxicas y antivirales de cada extracto, se halló el índice de selectividad (IS); los extractos con IS 2 pasaron a la fase cuantitativa de AAV por el ensayo MTT. Los resultados analizados por el programa Prisma® indican que los extractos hexánico, en acetato de etilo y metanólico de *Hura crepitans* protegen las monocapas de células de la infección por HVB-1 con IS de 4, 4 y 2, respectivamente y en la mayor concentración no citotóxica en el tamizaje primario, el porcentaje de AAV fue de 100%, 66% y 90% por MTT respectivamente. *Codiaeum variegatum* presentó AAV con los dos primeros extractos (IS 2 y 4) y el porcentaje de AAV por MTT fue de 75% y 57%, respectivamente. Ningún extracto de las dos plantas evaluadas presentó actividad anti-VEV.

Estas dos plantas presentan componentes antiherpéticos, específicamente anti-HVB-1, lo que las postula como un medio eficaz para contribuir en el control de esta infección.

Estudio sobre patogénesis in vivo de Herpes Virus Bovino tipo 1 (HVB-1) en condiciones experimentales utilizando el modelo ovino

Pedraza F, Alessi AC, López A, Goez Y, Rodas J., Ramos M. Grupo NEUROPATHOLOGIA, Universidad de Caldas. Grupo Inmunovirología-Biogénesis, Universidad de Antioquia fpedraza@ucaldas.edu.co

El objetivo del presente estudio es realizar el aislamiento viral y la descripción histopatológica de la reacción inflamatoria en los sistemas orgánicos en ovinos experimentalmente inoculados con Herpes virus Bovino Tipo 1 (HVB-1) después de la infección y de la reactivación por inmunosupresión con dexametasona. Igualmente mediante anticuerpos monoclonales y policlonales se hará la descripción de la inflamación en el sistema nervioso central, en las mismas unidades experimentales. Los ensayos consisten en la inoculación intranasal de ovinos con HVB-1 (cepa Colorado-1, Cooper-1 ATCC VR-864) estudiando el curso de la infección inicial y sintomatología clínica durante 50 días posinfección. Posteriormente, los animales serán tratados con dexametasona para inducir inmunosupresión y reactivación viral, y realizar el estudio de latencia viral. Las muestras de los tejidos colectados (mucosa nasal, bazo, hígado, riñones, glándulas adrenales, cornetes, bulbo olfatorio, tracto olfatorio, traquea, amígdalas, nódulos linfáticos (torácicos, cervicales y mediastínicos), pulmones, cerebro, cerebelo, nervio óptico, nervio trigémino (ramas ocular y maxilar, por proveer de inervación la cavidad nasal) y el ganglio trigémino), serán procesadas por histopatología en la Universidad de Caldas, mientras que las muestras de sistema nervioso central que serán analizadas tal como se tiene estandarizado en el Laboratorio de Neuropatología de la Universidad del Estado de Sao Paulo en Brasil. Para el aislamiento viral se tomarán

hisopados nasofaríngeos de los animales después de la inoculación o la reactivación y se utilizará el protocolo estandarizado del Laboratorio de Inmunovirología-Biogénesis de la Universidad de Antioquia sobre células susceptibles a la infección (BHK-21). La realización de esta investigación permitirá aumentar los conocimientos sobre la patogénesis de esta enfermedad, que afecta las explotaciones bovinas y causa grandes pérdidas económicas en nuestro país.

Evaluación de la actividad antiviral In vitro de cuatro extractos de las especies *Caryodendron orinocense* y *Phyllanthus niruri* de la familia *euphorbiaceae* contra los virus herpes simplex tipo 2 y herpes bovino tipo 1

Arboleda D¹, Cañas A¹, Lopez-Herrera A^{1,2}, Forero J¹. ¹Grupo de Inmunovirología-Biogénesis. Universidad de Antioquia, ²Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. jforero@virologia.udea.edu.co

Los virus causan enfermedades humanas y animales de gran importancia epidemiológica y económica, para la mayoría de las cuales no existen tratamientos satisfactorios o se generan cepas resistentes con las terapias. Extractos de plantas pertenecientes a la familia *Euphorbiaceae* han mostrado actividad contra virus de la familia *Herpesviridae*. Utilizando la técnica de tinción en placa con cristal violeta, se evalúan la citotoxicidad y la actividad antiviral de los extractos hexánico, acetato de etilo, metanólico y acuoso de las especies *Caryodendron orinocense* y *Phyllanthus niruri* contra los virus del Herpes Simplex tipo 2 (HSV-2) y del Herpes Bovino tipo 1 (HVB-1). Además, se muestra un estudio fitoquímico preliminar de las dos especies. En general, los extractos de las especies estudiadas muestran una citotoxicidad a concentraciones mayores de 250ig/mL. El extracto en acetato de etilo de la especie *Caryodendron orinocense* fue el que mostró el mayor factor de reducción viral para HSV-2 y HVB-1, siendo estos 10^2 a una concentración de 125ig/ml y de 10^4 a 62.5 ig/ml, respectivamente. Las especies estudiadas muestran una composición química determinada principalmente por aminoácidos, compuestos fenólicos, taninos y triterpenoides, metabolitos que podrían estar involucrados en su actividad antiviral.

***Didelphis marsupialis* como un reservorio potencial u hospedero amplificador para el virus de la Estomatitis Vesicular, serotipo New Jersey en Antioquia**

Trujillo C¹, Quiroz V², Carrillo L², Rodas J³, Arboleda J³. ¹Maestría, Medicina Tropical, Universidad de Antioquia, ²Grupo de Investigación en ciencias veterinarias (Centauro), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. cmtrujillo@virologia.udea.edu.co

El virus de la Estomatitis Vesicular (VEV) pertenece a la familia Rhabdoviridae y los serotipos mas importantes en Colombia son el New Jersey (VEV-NJ) y el Indiana (VEV-IN), que afectan principalmente bovinos, equinos, porcinos y de manera accidental al hombre. Estudios serológicos han demostrado que el VEV infecta en forma natural una gran variedad de animales silvestres, entre los cuales la zarigüeya (*Didelphis marsupialis*) es considerado como un buen candidato a reservorio debido a que es la especie silvestre mayormente capturada en zonas enzoóticas, presenta altos porcentajes de infección natural, resiste la antropización e interactúa con diferentes poblaciones en el bosque. Nuestros objetivos fueron contribuir al conocimiento del ciclo natural y la eco-epidemiología del VEV y demostrar viremia o excreción del virus en muestras de saliva, hisopados nasal, conjuntival y rectal de zarigüeyas inoculadas por diferentes vías con el VEV-NJ. Con este fin, realizamos la Infección experimental de 6 animales: un control inoculado con placebo (MEM), dos inoculados por escoriación en el hocico y tres de manera intra-dermo-lingual con 1×10^7 UFP y tomamos muestras a diferentes tiempos y hasta los 21 días post-infección (PI). Los animales con inoculación intra-dermo-lingual presentaron vesículas y desprendimiento del epitelio lingual, y los infectados en hocico exhibieron vesículas e inflamación de las aletas nasales laterales a las 48 horas PI. Hemos aislado VEV a partir de muestras de esófago-faríngea e hisopado nasal y ocular. Igualmente estamos realizando la detección de anticuerpos y genoma viral por seroneutralización y RT-PCR, respectivamente. Los resultados preliminares demuestran que desde el punto de vista clínico es posible establecer la susceptibilidad de la zarigüeya a la infección experimental. Hasta donde sabemos, este constituye el primer informe que demuestra la susceptibilidad de esta especie a la infección con el VEV-NJ y apoyaría su papel como reservorio de la infección en las Américas.