

15 Virus de rabia en cultivos de neuronas sensoriales de ratón adulto

R. Pérez, J. Castellanos, H Hurtado.

Introducción: Las neuronas sensoriales de los ganglios de la raíz dorsal (GRD) del ratón adulto, son un modelo interesante en el estudio de la infección in vitro por virus de rabia. Su importancia radica puesto que es una de las vías que tiene el virus para llegar a sistema nervioso central. El virus de la rabia usualmente entra por la mordedura de un animal infectado, inicialmente llega al músculo, replicándose localmente, pasa a terminales nerviosas adyacentes, sube a través del sistema nervioso periférico y llega a los ganglio de la raíz dorsal. Durante el transporte del virus no hay síntomas y la enfermedad sólo se inicia con la llegada del virus al sistema nervioso central, donde la replicación del virus es seguida por su transporte en sentido centrífugo, teniendo un particular e inexplorable tropismo por las glándulas salivares y lacrimales.

Objetivo: Describir el proceso de infección del virus de la rabia en neuronas GRD.

Metodología: Cultivos de neuronas de GRD de ratón adulto fueron inoculados con virus de rabia cepa CVS, siendo observada la ultraestructura en tiempos progresivos de infección desde 5 minutos hasta 60 horas. Los resultados obtenidos en los que no se observaron viriones, nos llevaron a hacer un marcaje con inmunoperoxidasas para evidenciar este proceso. Para corroborar los resultados obtenidos fue necesario comparar ultraestructuralmente y con la técnica de inmunoperoxidasas la infección en tejido cerebral de ratones adultos inoculados experimentalmente.

Resultados: Este estudio nos permite afirmar que la producción de partículas virales en neuronas de ganglio de raíz dorsal de ratón adulto, cultivadas in vitro, e inoculadas con virus de rabia es escasa, comparada con la gran cantidad de antígeno viral observada en vesículas de 0,5 mm localizadas en el citoplasma de estas mismas células.

Los resultados más importantes del estudio revelan que las neuronas sensoriales de ratón adulto son susceptibles a la infección demostrada mediante técnicas de inmunofluorescencia e inmunoperoxidasa, pero tienen una baja producción de viriones. La ultraestructura de las neuronas infectadas revela matrices sugestivas de ser ribonucleoproteína viral y la inmunomicroscopía electrónica muestra vesículas de 0,5 mm con precipitados de DAB, indicando la presencia de antígenos del virus de rabia en ellas.

Instituto Nacional de Salud, Santafé de Bogotá.

16 Fenotipificación de la resistencia a la infección por el virus de la fiebre aftosa en ganado blanco orejinegro (BON)

Albeiro López¹, Ana E Arango², Fabio N Zuluaga², José Barrera³, Jorge E Ossa².

El virus de la fiebre aftosa (VFA) es un picornavirus del género aftovirus que afecta artiodáctilos provocándoles fiebre y vesículas en mucosas de cavidad oral, piel de pezones y banda coronaria de los cascos. En Colombia circulan los serotipos A y O y la infección es de reporte obligatorio. El ganado criollo BON, que actualmente alcanza una población de 2866 ejemplares, según campesinos y ganaderos, es relativamente resistente a esta infección.

El objetivo de esta investigación fue determinar la resistencia in vitro del ganado BON al VFA, serotipos A24-Cruzeiro y O1-Campus, para contribuir a la caracterización inmunogenética de esta raza criolla colombiana y aportar elementos para su conservación y propagación.

Se realizó un estudio experimental, para éste se tomaron biopsias de oreja de 60 ejemplares BON, de las que se obtuvieron cultivos primarios de fibroblastos de piel, en los que se evaluó la magnitud de replicación de ambos virus por un ensayo de dilución limitante y se determinó la dosis infectante 50% del cultivo celular (DICC50%). Una vez halladas las DICC50% para los cultivos primarios de fibroblastos de BON y para el control de células susceptibles BHK-21, se determinó el índice de infecciosidad (I.I) y se clasificaron los fenotipos in vitro en tres grupos:

Fenotipo	A24-Cruzeiro(%)	O1-Campus(%)
Resistente (I.I \leq 0.500)	52.5	8.5
Medianamente resistente (I.I $>$ 0.501 y \leq 0.800)	40.7	47.5
Susceptible (I.I \geq 0.801)	6.8	44.0

Se encontró que existe polimorfismo fenotípico en la resistencia del ganado BON al VFA in-vitro; el 93.2% de los animales resultaron resistentes o medianamente resistentes al serotipo A24-Cruzeiro, mientras que solo el 56% lo es para el serotipo O1-campus. Las diferencias entre grupos pueden ser debidas a mecanismos mediados por interferón, lo cual sería válido para ambos serotipos, o a la ausencia relativa de la integrina $\alpha_v \beta_3$ que es el único receptor para el serotipo A. En el caso del virus O, la mayor susceptibilidad encontrada podría explicarse por el hecho de que este serotipo in vitro puede utilizar además de la integrina, el heparán sulfato, para la penetración a la célula.

Con el fin de determinar si la resistencia es debida a la producción de interferón tipo I o a la ausencia relativa de la integrina $\alpha_v \beta_3$ actualmente se están cuantificando la cantidad de interferón inducida ante la infección con VFA y la cantidad de integrina expresada en cultivos primarios de fibroblastos derivados de animales resistentes y susceptibles.

Grupo Inmunovirología-BIOGENESIS. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.

¹Estudiante de Maestría, Universidad de Antioquia

²Profesores, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

³Director Laboratorio de Biotecnología Animal, Corpoica-Ceisa, Santafé de Bogotá.