

Aspectos epidemiológicos de la enfermedad hemorrágica del conejo

Carlos Calvete
Unidad de Producción y Sanidad Animal
CITA

Equipo investigador (CITA)

- Dr. Carlos Calvete (Epidemiología) – coordinación.
- Dr. Jorge H. Calvo (Diagnóstico molecular, estudio filogenético)
- Dra. María P. Jiménez de Bagüés (Anatomo-patología)
- María P. Sarto y Laura Iguacel (Diagnóstico molecular)
- Juan A. Tanco (Analista de campo)
- Resto personal técnico de apoyo (laboratorio y campo)

Relación con otros equipos

- Equipo técnico TRAGSATEC
 - Gerencia de Sanidad, Seguridad Alimentaria y Salud Pública
- Universidad de Zaragoza
 - Unidad de Parasitología (Dr. Javier Lucientes)
 - Unidad de Anatomía Patológica (Dr. Lluís Luján)
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia “Bruno Ubertini”
 - Lab. Referencia OIE (Dr. Lorenzo Capucci)
- Universidad de Oviedo
 - Dpto. Bioquímica y Biología Molecular (Dr. Francisco Parra)
- Instituto de Agrobiotecnología, CSIC-UPNA-Gobierno de Navarra (Dr. Ramsés Reina)

Instalaciones y equipamiento

- Laboratorios:

- Biología molecular
- Cultivos celulares
- Microbiología



Instalaciones y equipamiento

- Laboratorios:

- Biología molecular
- Cultivos celulares
- Microbiología

- Animalarios:

- Ratonario
- 3 animalarios 35m²
- Ventilación presión neg. Filtrada.



Instalaciones y equipamiento

- Laboratorios:

- Biología molecular
- Cultivos celulares
- Microbiología

- Animalarios:

- Ratonario
- 3 animalarios 35m²
- Ventilación presión neg. Filtrada.

- Fincas propias:

- Poblaciones experimentales conejos
- Obtención de muestras propias



Proyectos financiados y líneas de investigación

-Convenios de colaboración CITA y TRAGSATEC para la realización de proyectos I+D+I:
Hiperinmunización frente a la enfermedad hemorrágica vírica utilizando virus campo y aplicación del protocolo en poblaciones de conejo silvestre (2008_2017).

Objetivo:

-Modulación del impacto de la RHD en poblaciones silvestres

Resultados:

-Aún por publicar, sujetos a cláusulas de confidencialidad

* En 2011 se detectó la nueva variante vírica RHDV2/b, lo que suscitó la necesidad de revisar la epidemiología de la RHD.



Proyectos financiados y líneas de investigación

- INIA E-RTA2014-00009-00-00. (2015-2019). Enfermedad hemorrágica del conejo (RHD) causada por la nueva variante RHDVb. Estudio de la epidemiología en el reservorio silvestre y determinación de sus implicaciones en la prevención y control de la enfermedad en cunicultura.

-Desarrollo de dúplex-PCR a tiempo real.

-Detección y cuantificación de RHDV (virus clásicos) y RHDV2/b

-Revisión de algunos aspectos de la epidemiología de la RHD

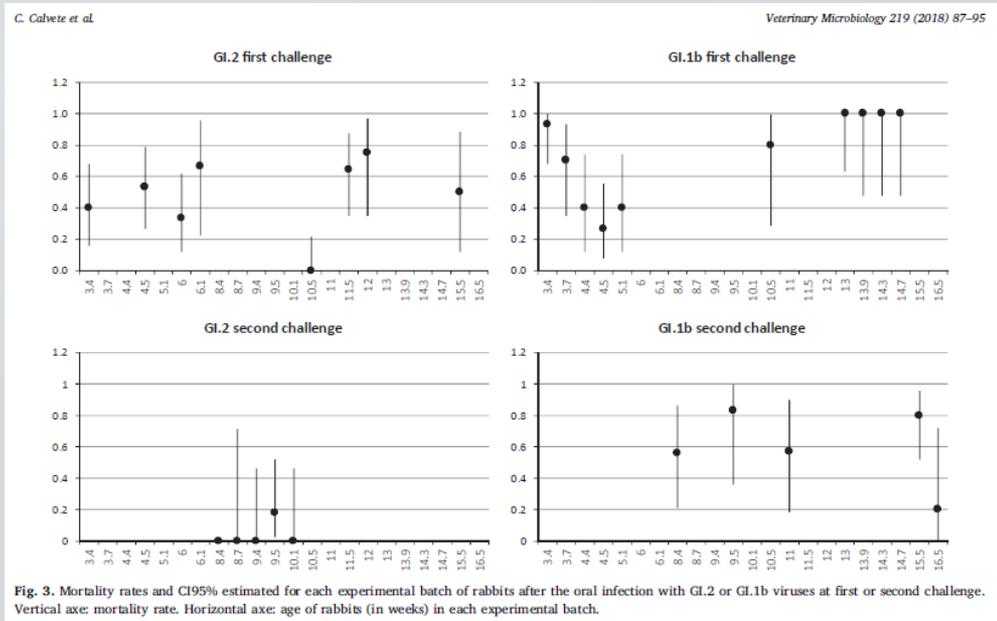
-Mecanismos de competencia entre virus clásicos y RHDV2/b

-Transmisión por vectores artrópodos

-Otras especies (no lagomorfos) como posibles reservorios

-Posibilidad de infecciones persistentes en conejos

Mecanismos de competencia. Protección cruzada virus clásicos y RHDV2/b



-Letalidad RHDV2/b muy variable.

-Grado de protección cruzada asimétrico.

-Virus clásico aislado en 2008 con elevada letalidad en gazapos.

-Protección cruzada discordante con el rápido desplazamiento de virus clásicos por RHDV2/b

-Rápida evolución de estos virus. Recomendable un programa de monitorización.

Transmisión por vectores artrópodos hematófagos

- Muestreo de dípteros hematófagos y cribado con Dúplex-PCR
- Infecciones experimentales en laboratorio con RHDV2/b
 - Phlebotomus papatasi* (Díptera; Psychodidae) (telmófago)
 - Aedes albopictus* (Díptera; Culicidae) (solenófago)



Otras especies (no lagomorfos) como posibles reservorios

DOI: 10.7589/2018-05-124

Journal of Wildlife Diseases, 55(2), 2019, pp. 000–000
© Wildlife Disease Association 2019

Detection of Rabbit Hemorrhagic Disease Virus GI.2/RHDV2/B in the Mediterranean Pine Vole (*Microtus duodecimcostatus*) and White-Toothed Shrew (*Crocidura russula*)

Carlos Calvete,^{1,5} Manuel Mendoza,¹ María P. Sarto,¹ María P. Jiménez de Bagüés,¹ Lluís Luján,² Jéssica Molín,² Antonio J. Calvo,³ Fernando Monroy,³ and Jorge H. Calvo^{1,4} ¹Animal Production and Health



- Trampeo de micromamíferos en áreas con poblaciones de conejo silvestre
 - Mus spretus* (ratón moruno)
 - Apodemus sylvaticus* (ratón de campo)
 - Microtus duodecimcostatus* (topillo mediterráneo)
- Cribado con Dúplex-PCR y serología



Infecciones persistentes en conejos

- Detección de ARN vírico (RHDV2/b) en granjas:
 - Afectadas de cuadros digestivos inespecíficos
 - Sin brotes de RHD
 - Sin vacunación frente a RHDV2/b
- Aislamiento de virus infectante RHDV2/b en una granja:
 - Elevada mortalidad sin signos de RHD.
 - Cuadro compatible con enteropatía mucoide
 - Afectada por brote RHD 9 meses antes
 - Controlado mediante vacunación frente a virus clásico
- Infección experimental en CITA. Desafío de conejos con RHDV2/b
 - Individuos que han superado desafío sin desarrollar signos de enfermedad eliminan virus infectante en heces 3 semanas después del desafío.

Futuras líneas a desarrollar

- Valoración de otras especies (no lagomorfos) como reservorios mediante infecciones experimentales
 - Reservorios silvestres (topillos)
 - Reservorios domésticos (*Mus musculus*) como el ratón común
- Explorar los mecanismos implicados y la prevalencia de las infecciones persistentes en conejos como factor de mantenimiento del virus en las explotaciones.



Aspectos de interés para potenciales colaboraciones

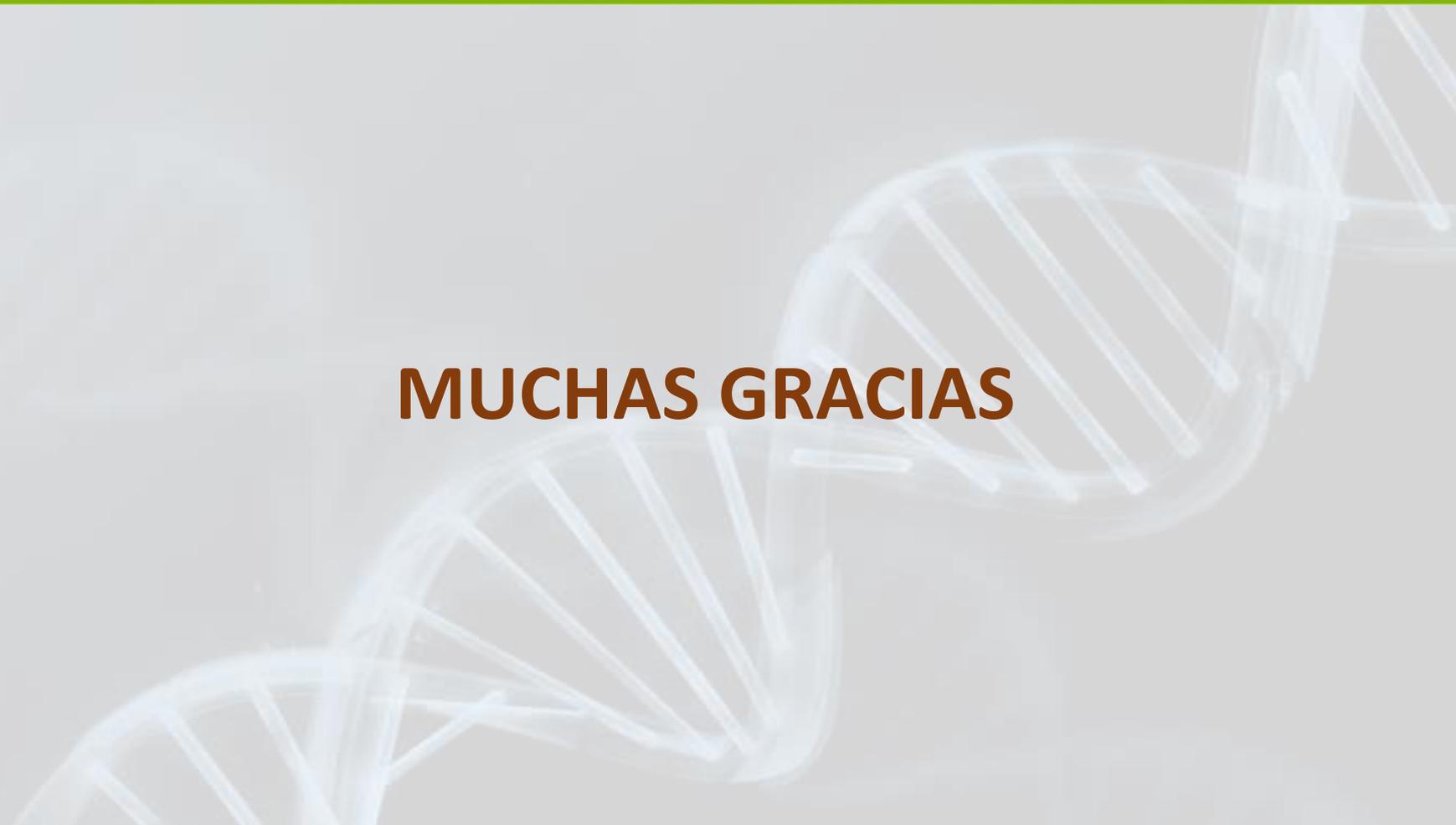
-Líneas de investigación:

- Epidemiología de la RHD, tanto en su reservorio natural, el conejo silvestre, como el doméstico.
- Especial interés en mecanismos de persistencia del virus en las poblaciones naturales y en las granjas.

-Equipamiento y potencialidad:

- Disponibilidad de animalarios para la realización de ensayos controlados.
- Disponibilidad de poblaciones de conejo silvestre y medios para la obtención de muestras y ejecución de experiencias en campo.





MUCHAS GRACIAS