Laboratorio de Zoonosis Víricas (ZOOVIR) INIA-CSIC

https://www.inia.es/investigacion/animal/biotecnologia/Zoonosis%20Viral/Pages/Home.aspx

​

**Resumen de la línea de investigación**

Investigamos cómo actúan los virus que infectan animales y son capaces de saltar al ser humano (virus zoonóticos) utilizando en el virus del Nilo Occidental como modelo. Gracias a este conocimiento desarrollamos nuevas vacunas, fármacos antivirales y sistemas diagnósticos para combatirlos.

**Flavivirus emergentes: el virus del Nilo Occidental y más allá**

Durante las últimas décadas estamos asistiendo a un **aumento en la incidencia de las zoonosis víricas,**con el riesgo asociado que conlleva para la sanidad animal y humana.

Factores muy diversos tales como la **globalización**del comercio y del transporte, junto con el **calentamiento globa**l, cambios en los usos de la tierra, **destrucción de ecosistemas** y la **urbanización** han contribuido por ejemplo a la **proliferación de determinados mosquitos** que actúan como agente transmisor (vector) de algunos flavivirus.

Nuestro objeto de estudio principal es el [**virus del Nilo Occidental**](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/FiebreNilo.aspx), un flavivirus de aves transmitido por mosquitos (Culex) que es responsable de brotes de encefalitis en caballos y humanos, pudiendo llegar a ser fatal. También estudiamos otros flavivirus como el [**virus Zika**](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Zika.aspx), asociado a malformaciones en recién nacidos y trastornos neurológicos; el [**virus del dengue**](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Dengue.aspx), responsable de una enfermedad febril que puede evolucionar en un cuadro grave y llegar a ser mortal; o el **virus Usutu**, otro patógeno de aves asociado a casos esporádicos de infección en humanos.

Las investigaciones que llevamos a cabo pretenden:

- Identificar los **factores celulares y virales** esenciales para la multiplicación de los flavivirus

- Encontrar nuevos **fármacos** para combatir la infección de los flavivirus

- Desarrollar nuevas **vacunas** para prevenir la infección de los flavivirus

- Generarar nuevas **herramientas biotecnológicas**para mejorar la detección y diagnóstico de los flavivirus

- Analizar la infección en **modelos animales**, incluyendo hospedadores naturales

Los resultados de nuestras investigaciones han permitido:​

- **Identificar el papel esencial de determinados lípidos** (esfingolípidos y ácidos grasos) para la multiplicación de los flavivirus

- Caracterizar el **mecanismo** **de acción de fármacos antivirales** como el Favipiravir

- Generar **vacunas frente al virus del Nilo Occidental, el virus Zika y el virus Usutu**

- Desarrollar **nuevas metodologías inmunológicas (ELISA)** **y moleculares** **(qRT-PCR)** para la detección de flavivirus

- Demostrar la **susceptibilidad de las urracas (*Pica pica*), hospedadores naturales**, a la infección por el virus del Nilo Occidental​

Todas estas investigaciones se llevan a cabo por el grupo ZOOVIR en el marco de un **abordaje multidisciplinar** que combina aspectos de disciplinas tan variados como la virología, la biología celular, la bioquímica, la biología molecular, la inmunología, o la experimentación animal.

**Puedes seguir los progresos de nuestras últimas investigaciones en** @hostmevir\_