

# JORNADAS REGIONALES DEL JABALI

9 y 10 de diciembre 2016

“ IMPORTANCIA DE LA  
VIGILANCIA SANITARIA DE LA  
FAUNA SILVESTRE PARA  
ENFERMEDADES VESICULARES.”

ARTIGAS - URUGUAY



Suinos e Aves



Ac.Dr. Luis Eduardo Días, correo electrónico: [luis.dias08@hotmail.com](mailto:luis.dias08@hotmail.com).

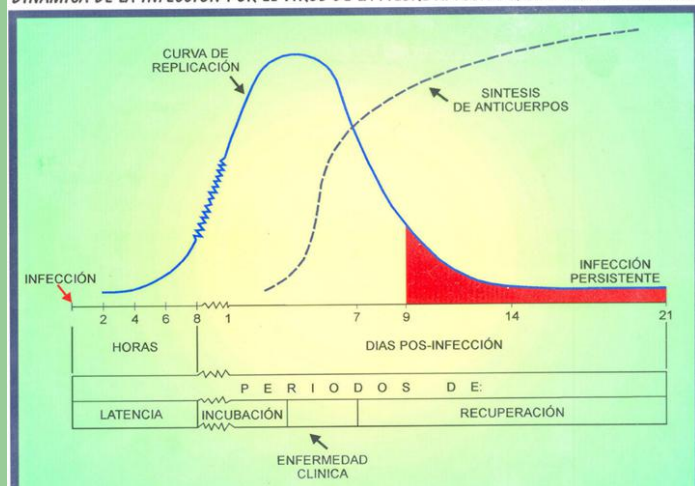
Teléfono: 24805113. Móvil:099819056

# INTRODUCCIÓN

## EPIDEMIOLOGÍA DE LA FIEBRE AFTOSA

San huérfanos

DINAMICA DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA Y RESPUESTA INMUNITARIA



de los animales  
biungulados,  
causando  
importantes  
pérdidas  
económicas.

elefante, vicuña,  
reno, jirafa,  
camello, búfalo,  
alpaca,  
muña

animales adultos,  
pero  
ocasionalmente  
puede ser alta,  
especialmente en

## ... en la vida silvestre

> 100 especies han sido infectadas natural o experimentalmente

Los siete serotipos (O, A, C, Asia-1, SAT-1, SAT-2 y SAT-3) se han encontrado en la vida silvestre.

Los signos clínicos de la fiebre aftosa en los animales silvestres es similar a la de los animales domésticos.

El grado de la enfermedad varía ampliamente con el serotipo y especie infectada.

Como ejemplo, en el búfalo africano (*Syncerus caffer*) puede tener un infección inaparente e ir a una elevada mortalidad como en la gacela.



Varios autores han demostrado la susceptibilidad de especies de pequeños mamíferos silvestres al virus de la fiebre aftosa, tanto en forma natural a campo como el caso del erizo (*Erinaceus europeus*) (2) o por diversas vías experimentales de exposición como la rata marrón (*Rattus norvegicus*) (3), la nutria (*Myocastor coypus*), el topo (*Talpa europeae*), la ardilla gris (*Sciurus carolinensis*) y el arvícola (*Arvicola amphibius amphibius*) (4,5), el peludo o armadillo (*Chaetophractus villosus*) (6) y el agouti (*Dasyprocta aguti*) (7). En ningún caso, sin embargo, se ha podido establecer si estas especies pueden constituir reservorios naturales de virus, si juegan un papel importante como difusores de la enfermedad durante la ocurrencia de brotes en las especies domésticas o si constituyen apenas huéspedes accidentales del virus.



## RESUMEN

Félix J. Rosenberg\*; Ivo Gomes\*

Ocho carpinchos (*Hydrochoerus hydrochoeris*) fueron expuestos por vía intramuscular al virus O<sub>1</sub> de la fiebre aftosa. Se logró aislar el virus de la mayoría de los órganos de cuatro animales sacrificados entre 24 y 48 horas posteriores a la inoculación (PI). Los otros cuatro carpinchos desarrollaron lesiones vesiculares en todas las patas entre 72 y 96 horas PI, con excreción viral en materias fecales hasta, por lo menos, 10 días PI y desarrollo de anticuerpos de neutralización y anti-VIA.

Estos resultados sugieren la realización de pruebas de contacto entre carpinchos y con bovinos teniendo en cuenta su amplia distribución en las áreas consideradas endémicas de fiebre aftosa donde mantienen un contacto estrecho con la población bovina.

## **“The role of wild animals, other than buffalo, in the current epidemiology of foot-and-mouth disease in Zimbabwe”.**

E. C. ANDERSON<sup>1</sup>, C. FOGGIN<sup>1</sup>, M. ATKINSON<sup>1</sup>, K. J. SORENSEN<sup>2</sup>, R. L. MADEKUROZVA<sup>2</sup> AND J. NQINDI<sup>2</sup>.  
Wildlife Unit and <sup>2</sup> Virology Section, Veterinary Research Laboratory, PO Box 8101, Causeway, Harare, Zimbabwe; (Accepted 29 June 1993)

## **Resumen**

Entre 1989 y 1992, 7970 ungulados silvestres, que comprende 14 especies diferentes, fueron analizadas para anticuerpos contra los virus de la fiebre aftosa (FA) a tipos SAT 1, SAT 2 y SAT 3.

De estos 2.1% resultaron ser positivas, y se incluyeron:

- **impala (*Aepyceros melampus*),**
- **eland (*Taurotragus oryx*),**
- **antílopes (*Kobus ellipsiprymnus*) y**
- **sable (*Hippotragus Níger*).**

Todos los animales positivos fueron de las áreas de vida silvestre, donde el búfalo (*Syncerus caffer*) se producen o de los ranchos donde la fiebre aftosa clínica se había producido en el ganado.

El papel de estas especies animales en la epidemiología de la fiebre aftosa en Zimbabwe se discute.



**Fiebre aftosa (FA) es endémica en el búfalo salvaje (Syncerus caffer) en las poblaciones de Zimbabwe. Los estudios sobre la infección persistente en el impala [3, 4] ñu [4], eland y sable [5, 6] han demostrado que ninguna de estas especies se convierten en portadores del virus de la fiebre aftosa de conformidad después de la infección experimental, a diferencia de los bovinos y búfalos.**



# Vigilancia del Jabalí y los cerdos asilvestrados en enfermedades vesiculares

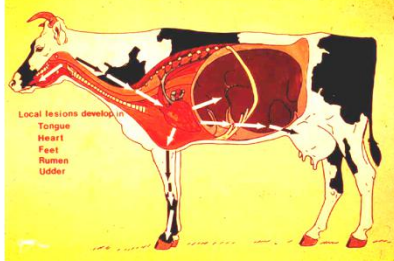
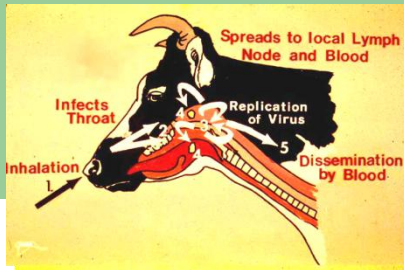
El jabalí (*Sus scrofa*) es un mamífero artiodáctilo perteneciente a la familia Suidae, ampliamente distribuido a nivel mundial.

**Es afectado por casi las mismas enfermedades que afectan el cerdo doméstico y juega un rol importante en la cadena epidemiológica de estas enfermedades.**

Proporciona un aporte importante al desarrollo del turismo rural, con gran atracción para cazadores extranjeros.



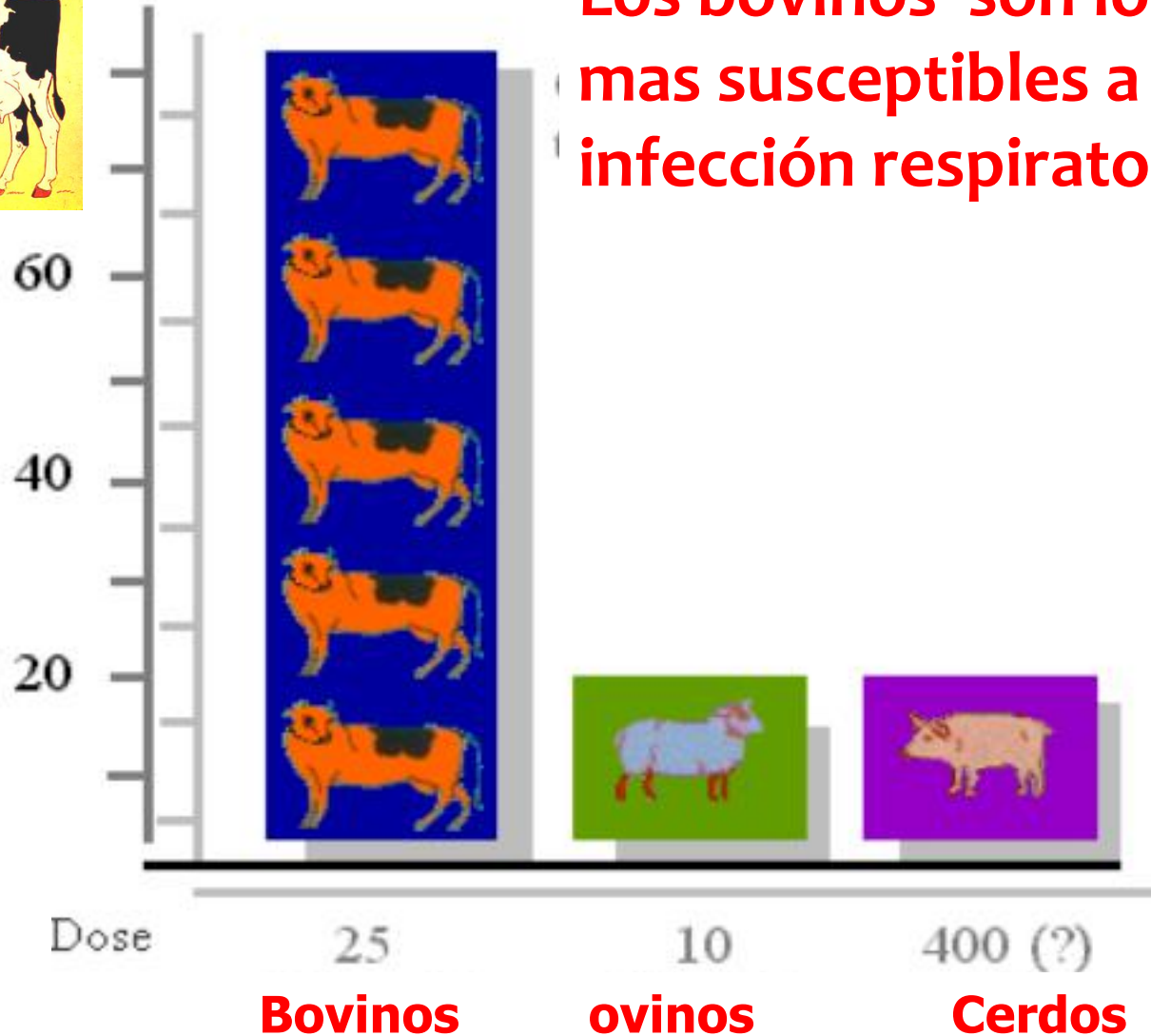
# DINÁMICA DE LA INFECCIÓN Y PATOGENIA



**Volumen respiratorio**

**Litros/ minutos**

**Dosis mínima infecciosa**

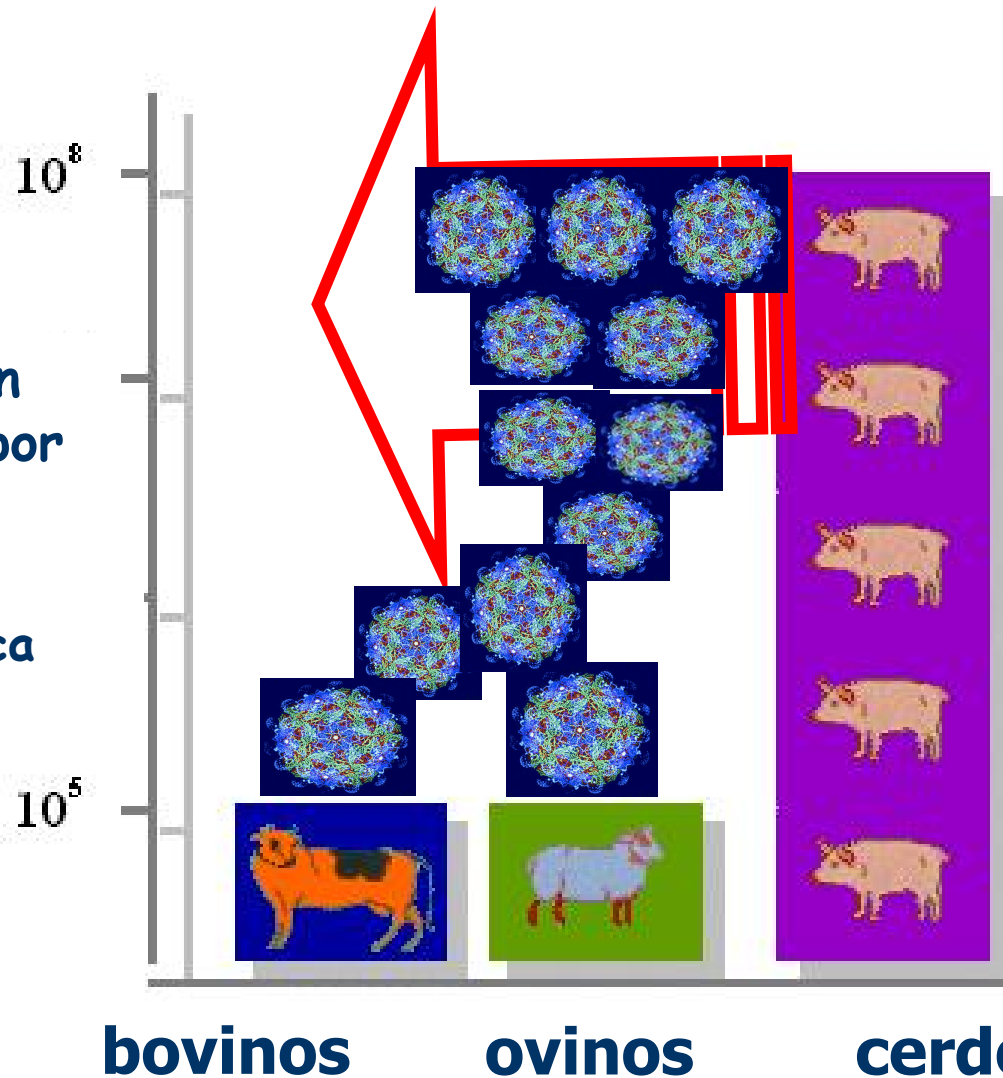


**Los bovinos son los más susceptibles a la infección respiratoria**

# ELIMINACIÓN DE VIRUS POR LA VÍA RESPIRATORIA (excreción) EN BOVINOS,OVINOS Y SUINOS

Producción de virus por día

Escala Logarítmica



Los cerdos reproducen la mayor cantidad de virus 3000 veces más que un bovino.

Es un gran multiplicador de virus y elimina por vía aerógena gran cantidad de virus al medio ambiente, mas que los rumiantes



# ENFERMEDADES EMERGENTES Y EXÓTICAS VESICULARES. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

ERRADICADA 2011

## SUSCEPTIBILIDAD Y CARACTERÍSTICA DE LA LESIÓN ENFERMEDADES

ESPECIES	FA	EV	EV	EXVS	senecavirus	MHB	PB
BOVINO	+	+	-	-	+		+
PORCINO	+	+	+	+	+	leve	(+)
EQUINO	-	+	-	-		-	-
OVINO	+	(+)	-	-		leve	+
CAPRINO	+	(+)	-	-		-	+
HUMANO	-	+	-	-		-	-
CARACTERÍSTICA DE LESION	VESICULA	VESICULA	VESICULA	VESICULA	VESICULA	VESICULA ULCERA	VESICULA ULCERATIVA NECROSIS

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a dark blue horizontal bar with rounded ends.

# **El cerdo en la cadena epidemiológica de la fiebre aftosa**

# Epidemiología

En un país o en las fronteras internacionales, la difusión de la fiebre aftosa, está frecuentemente asociada **al movimiento de animales infectados o de productos contaminados.**

Existen vulnerabilidades, especialmente si tienen los países libres, fronteras con zonas o países infectados y mas aún cuando existen diferencias de precios entre ellos.

Se constituye en un alto riesgo de introducción del virus por ingresos ilegales, **lo que podrá generar un brote.**





# Ingreso del virus



En nuestra experiencia, los cerdos se infectan mayormente por vía digestiva, alimentándose con productos infectados o por contacto con animales enfermos.

Otras vías pueden ser, por inoculación, conjuntival, lesiones en la piel, abrasiones, etc.

**Son vehículos de virus a considerar en la investigación los camiones transportadores infectados, ropas contaminadas, botas de operarios, indumentaria, etc.**

Es considerablemente menos susceptible a la infección por vía aérea, como lo es el bovino y el ovino.



El máximo de virus excretado por aerosol, coincide con la aparición de los signos clínicos y las lesiones vesiculares en hocico, lengua y en sus extremidades, declinando la cantidad de virus en 3 a 5 días, con la aparición de los anticuerpos específicos.

**La dosis infecciosa por vía oral para el cerdo es aproximadamente de  $\text{Log } 10^5 \text{ TCID}_{50}$  pudiendo ser menores, si existen abrasiones en derredor de la boca o mucosa oral (R.P.Kitching & S. Alexandersen).**

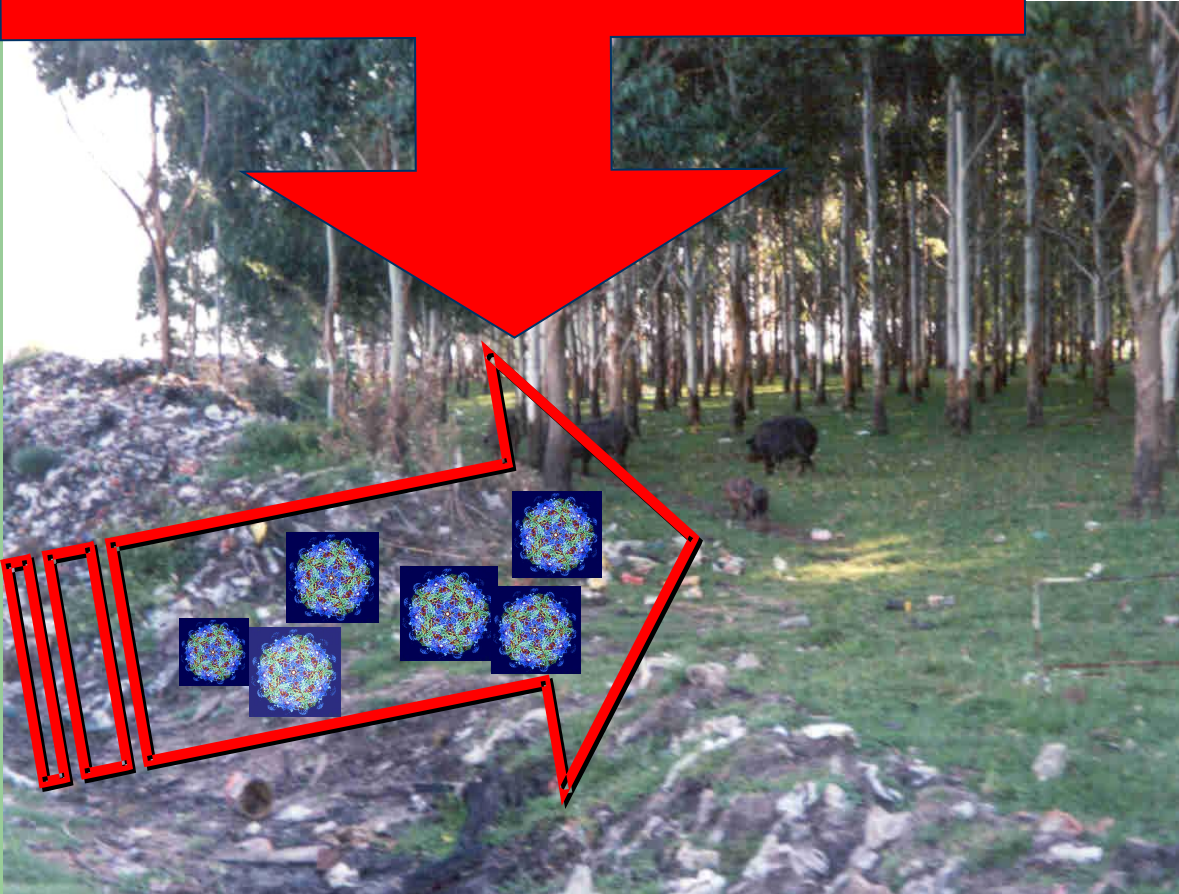
**El cerdo luego que se restablece de la enfermedad no queda portador.**

## Vías de ingreso del virus:

1. Alimentación con productos orgánicos contaminados con virus.
2. Contacto directos con animales enfermos.
3. Transportes infectados
4. Inoculación por diferentes vías.

El cerdo en la cadena epidemiológica de la fiebre aftosa...

En los porcinos criados en explotaciones intensivas, la aparición de la fiebre aftosa provoca cuadros clínicos de gravedad, lesiones vesiculares en cerdos adultos, de engorde y elevada tasa de mortalidad en los lechones.



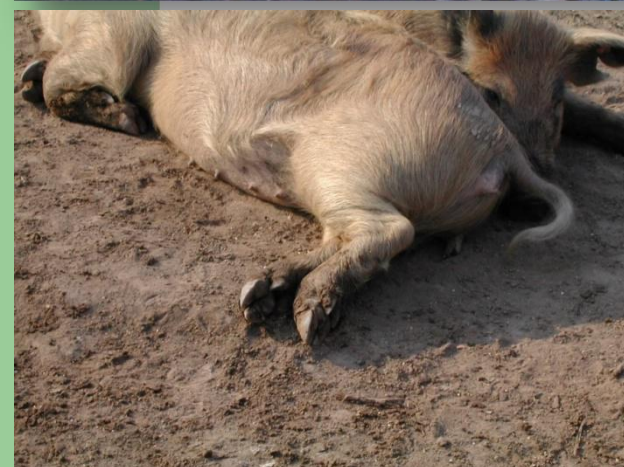


## ¿Cómo se reintrodujo la Fiebre Aftosa en algunos países?

- A través del **cerdo** alimentado con **productos contaminados**:

Año	País	Estado sanitario antes del ingreso de F.A.
1993-1994	Argentina (Bariloche)	Libre sin vacunación
2000	Uruguay (Artigas)	Libre sin vacunación
2001	Reino Unido	Libre sin vacunación
2003	Argentina (Tartagal)	Gestionando Libre con vacunación

# INFORMACIÓN DE LA ANAMNESIS AMBIENTAL



Cascos desprendidos y huesos

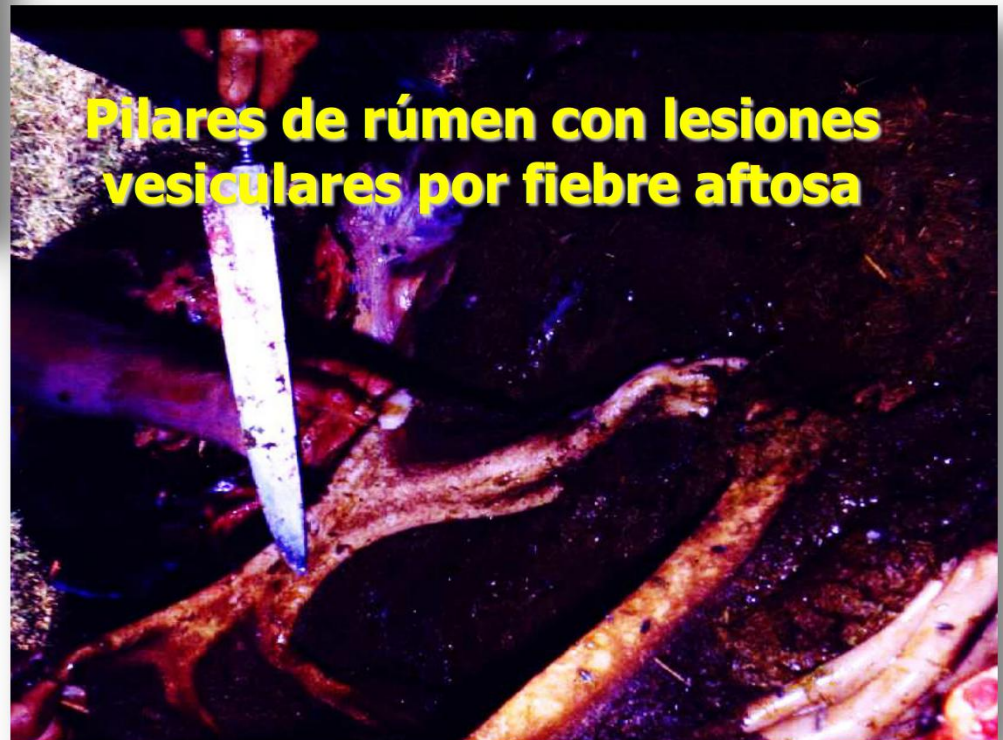


**Altísimo riesgo**

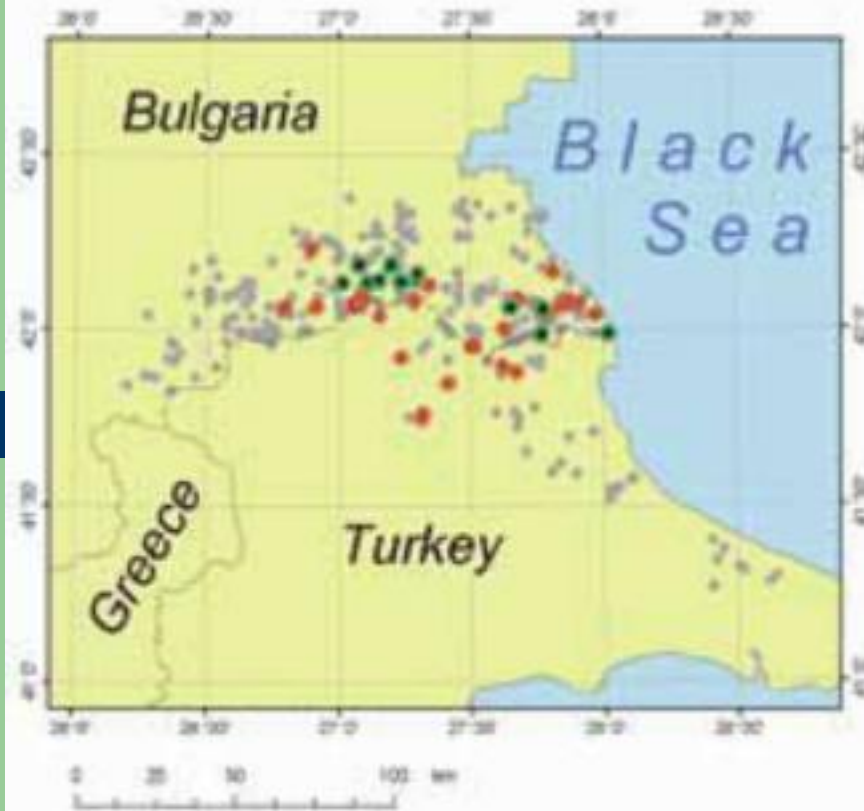


**Vísceras crudas  
para alimentar  
cerdos.**

**Prohibidas.**



**Pilares de rúmen con lesiones  
vesiculares por fiebre aftosa**



### NSP test results (415)

- N/A (7)
- Negative (365)
- Positive (43)
- FMD outbreaks

March - October 2011

Capreolus capreolus	37
Cervus elaphus	6
Ovis aries	2
Sus scrofa	370
<b>Total</b>	<b>415</b>

## Bulgaria

Resultados de la vigilancia serológica de la fiebre aftosa en los animales salvajes en Turquía y Bulgaria.





# Lesiones en cerdos



**Vesículas en la lengua, almohadillas dentarias, encías, mejillas, paladar, ollares, hocico, rodete coronario, extremidades abaciales y espacios interdigitales.**



**Desarrollan graves lesiones en los pies, especialmente en suelos de hormigón y son frecuentes, las muertes de lechones. Vesículas en rodete coronario, extremidades abaciales y espacios interdigitales**

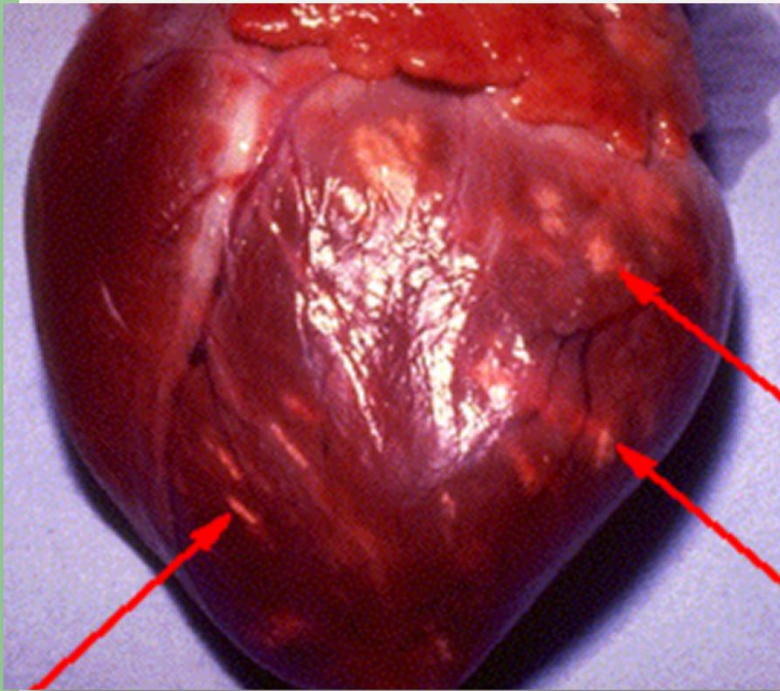


## Cerda con múltiples vesículas en glándulas mamarias



**Lechones afectados con: fiebre alta, arrodillados y anoréxicos. Muertes repentinas.**

# Corazón atigrado



Lesiones post mortem en pilares del rumen en el bovino y miocardio, especialmente en animales jóvenes ( corazón atigrado). En el cerdo es frecuente la muerte aguda de lechones por estas lesiones miocárdicas.



**Comienzo de la inspección, a la palpación se observan claramente desprendimiento de cascós y el grado de crecimiento de tejido de nueva formación en rodete coronario.**



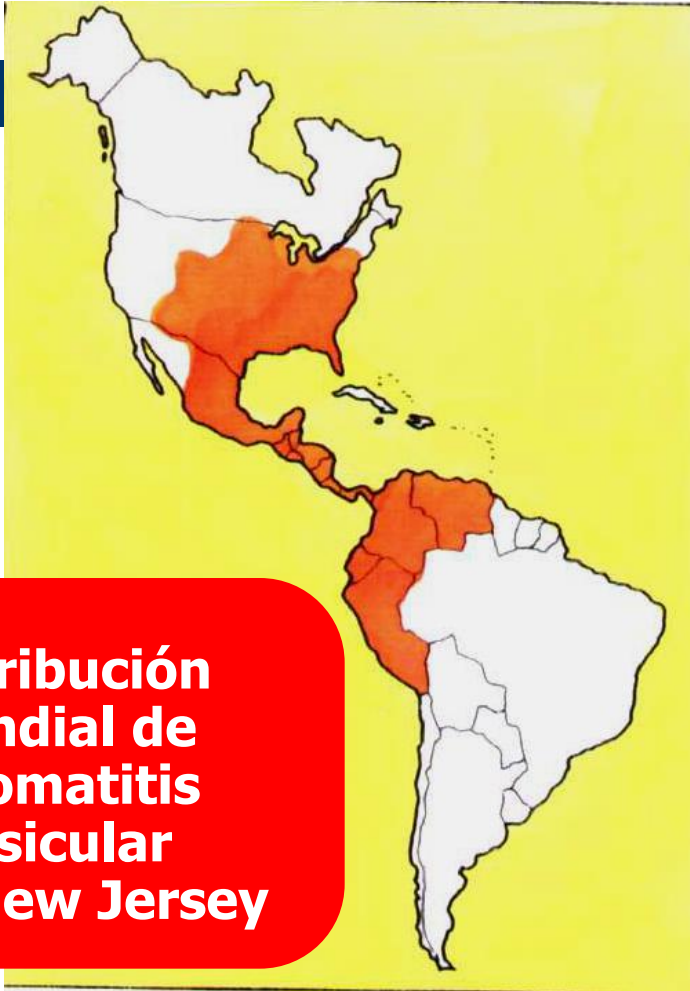
# ENVÍO DE MUESTRAS:



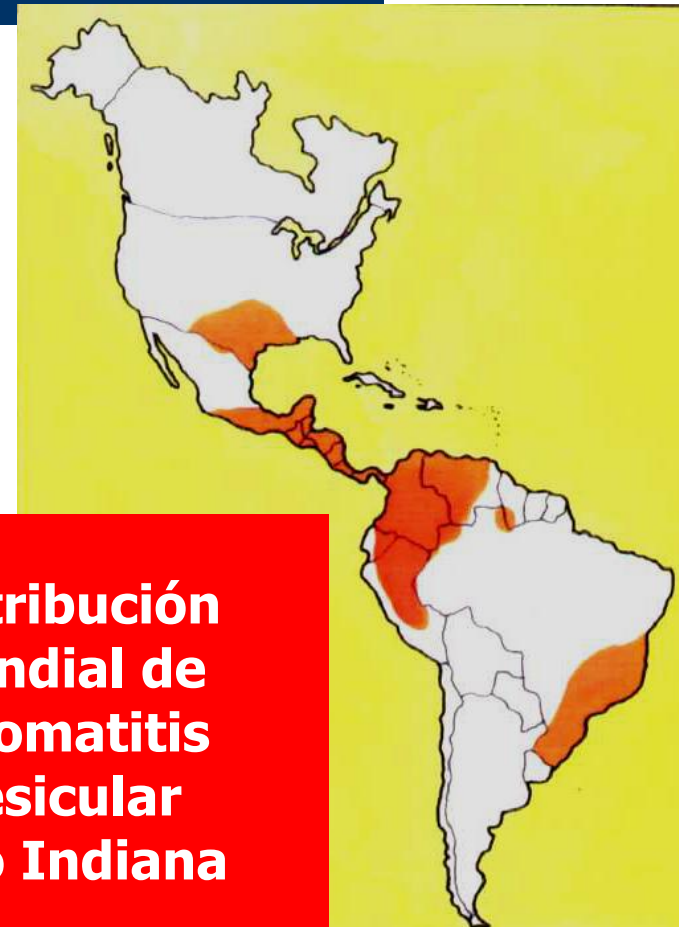
**1 gramo de tejido de una vesícula intacta o recientemente abierta. Colocar las muestras epiteliales en un medio de transporte que mantenga un pH de 7.2-7.4 y conservar frías.**

**Suero de varios animales para estudios serológicos.**

# ESTOMATITIS VESICULAR



**Distribución  
Mundial de  
Estomatitis  
Vesicular  
Tipo New Jersey**



**Distribución  
Mundial de  
Estomatitis  
Vesicular  
Tipo Indiana**



# Huéspedes

**Es una zoonosis (menor para OIE).**

- **Huéspedes domésticos: equinos, bóvidos, porcinos, ovinos, caprinos, algunas especies silvestres (ej: Jabalí).**
- **Huéspedes salvajes:**
  - **venado de cola blanca y numerosas especies de pequeños mamíferos de los trópicos.**
  - **Los ciervos pueden eliminar grandes cantidades de virus.**





# TRANSMISIÓN

- Contaminación por vía transcutánea o a través de las mucosas.
- **Transmisión por artrópodos (*Phlebotomus, Aedes, etc*).**
- **Variaciones estacionales:**  
Es más frecuente en la estación de lluvias en las zonas tropicales. Generalmente desaparece con las primeras heladas en las zonas templadas.

# FUENTES DE VIRUS

- **Saliva.**
- **Exudado.**
- **Epitelio de vesículas abiertas.**
- **Vectores.**
- **Suelo y plantas (sospechosas)**



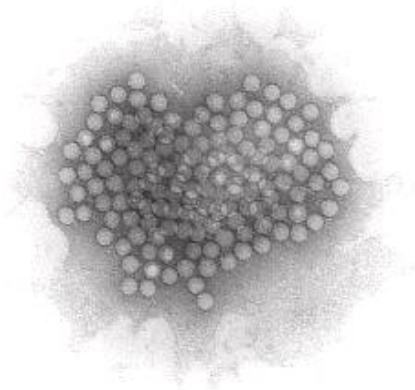
**Cerdo con lesiones en su hocico.**



**EV- Banda coronaria con grave necrosis y vesícula indistinguible de otras vesiculares.**

# "ENFERMEDAD VESICULAR DEL CERDO"

## ETIOLOGÍA



Micrografía electrónica de Picornavirus, género enterovirus.

Virus de la familia Picornaviridae

Género Enterovirus

ARN

1 serotipo, 4 grupos filogenéticos identificados.

Virus relacionado con el virus Coxsackie B5, del humano



# EPIDEMIOLOGÍA

La tasa de morbilidad puede ser baja en explotaciones porcinas, pero **elevada en grupo de cerdos encerrados en corrales.**

Por lo general, no causa muertes.

**ZONOSIS LEVE.**

# Huéspedes :

**Cerdos**

**Humanos.**

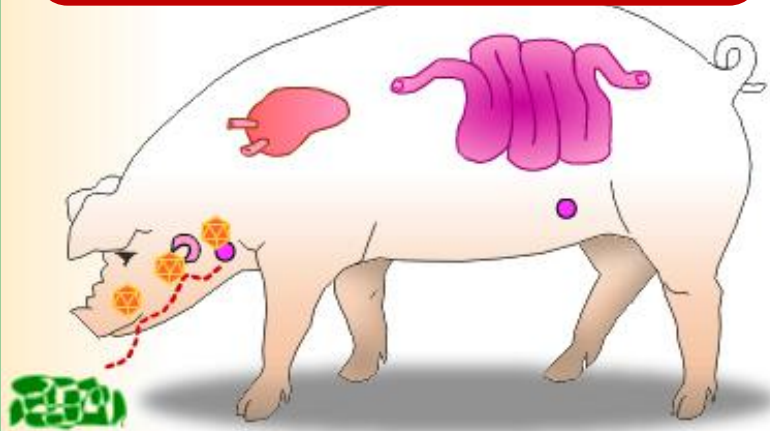
- **El personal de laboratorio puede desarrollar anticuerpos contra la enfermedad.**

# PERÍODO DE INCUBACIÓN.

**2 a 7 días**

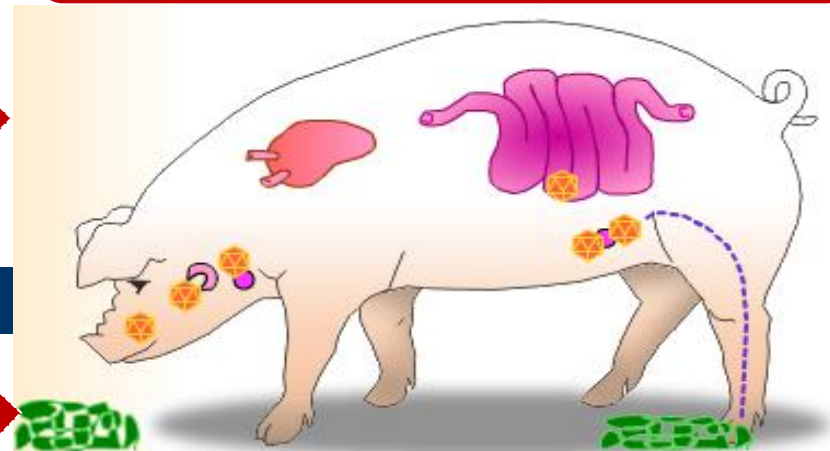


El virus inicia la replicación en el lugar de entrada y por vía linfática alcanza la corriente circulatoria, desde donde se distribuye por todo el organismo.

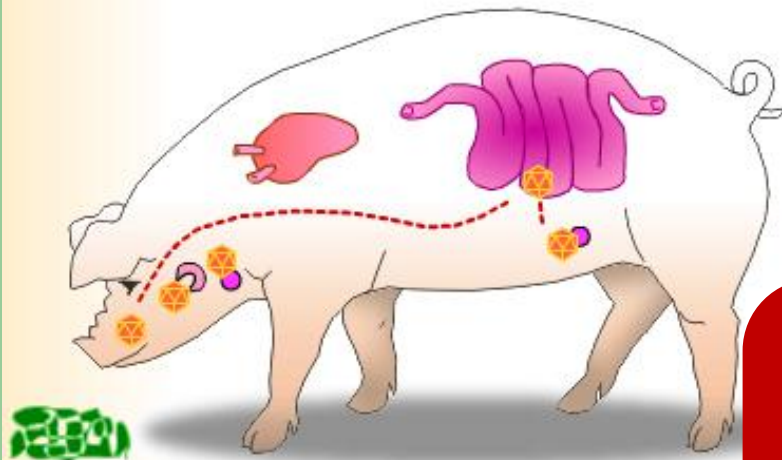


Infección vía digestiva: Infección del epitelio oral y tonsila y llegada al intestino (primera replicación y lesiones primarias).

Antes de la aparición de los primeros síntomas, el VEVC se encuentra en las secreciones y excreciones corporales.

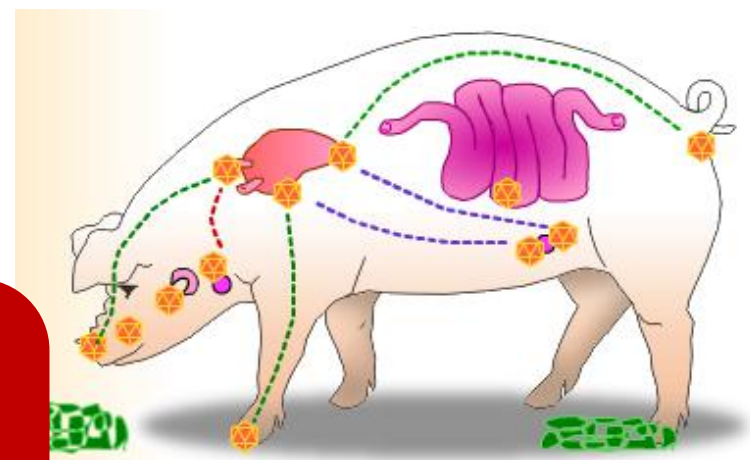


Infección cutánea: Infección del epitelio de contacto (primera replicación y lesiones primarias) y diseminación por VÍA LINFÁTICA a los ganglios regionales.



Diseminación por VÍA LINFÁTICA a los ganglios linfáticos regionales.

Tras la aparición de las vesículas, se puede recuperar el virus con título más alto del líquido y del epitelio de las mismas.



Diseminación VÍA CIRCULATORIA a todo el organismo (segunda replicación). Generalización de las lesiones.

# SINTOMAS Y LESIONES

- Los síntomas clínicos de todas las enfermedades vesiculares son similares y **no pueden diferenciarse entre sí en condiciones de campo.**
- Siempre hay que recurrir al diagnóstico diferencial en el laboratorio.
- **Cualquier brote de enfermedad vesicular en cerdos debe hacer sospechar Fiebre aftosa hasta que el laboratorio confirme de qué enfermedad se trata.**

## SÍNTOMAS INICIALES

- Fiebre durante los 2-5 primeros días de la infección hasta 40,5°C ó más.
- Inapetencia y postración.
- Claudicaciones de aparición brusca en la explotación.
- Marcha vacilante y dorso arqueado.

# Lesiones

La formación de vesículas es la única lesión conocida directamente atribuible a la infección.

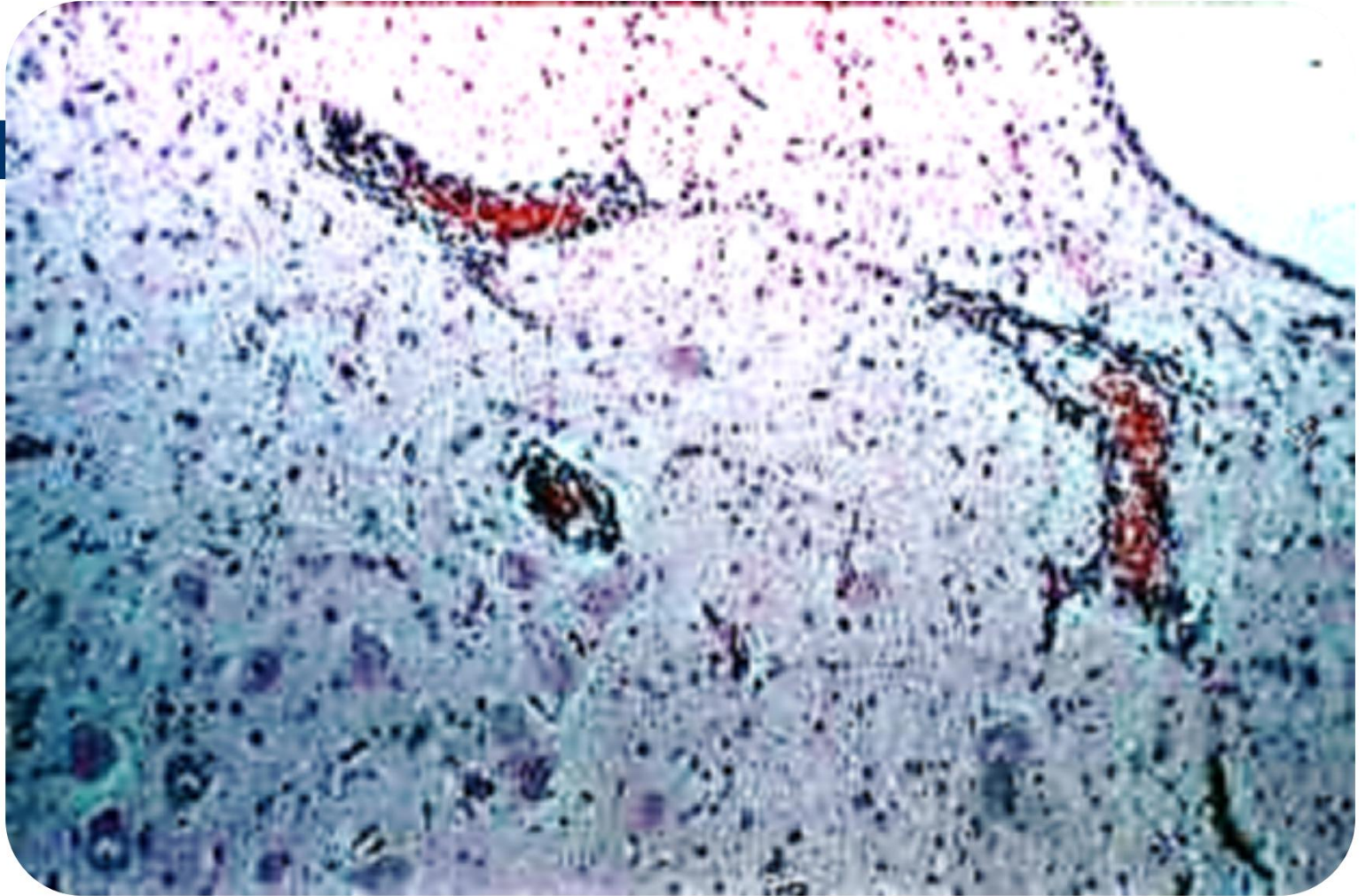
Pueden existir trastornos nerviosos pero es raro observarlos.

En Sistema Nervioso Central se puede ver una meningoencefalitis no supurada.





# HISTOPATOLOGIA: ENCEFALITIS NO SUPURADA.





**Estos síntomas sólo se producen en los casos graves, ya que la EVC generalmente es subclínica.**

**Debido a las lesiones en la cavidad oral, los animales manifiestan movimientos de lengüeteo y sialorrea.**





**Existen múltiples erosiones grandes / las úlceras de la banda coronaria.**

PI.A.D.C.

**El muro de la pezuña se socava, adyacente a una úlcera en la banda coronaria.**



PI.A.D.C.









**Súbita aparición de cojera, en varios animales de un grupo en estrecho contacto.**





# EXANTEMA VESICULAR PORCINO



Mapa señalando en rojo la zona donde se ha identificado la enfermedad y el virus relacionado con la enfermedad en el León marino de San Miguel.

# Histórico

**El Exantema vesicular de los cerdos (ExVC) se produjo sólo en los Estados Unidos.**

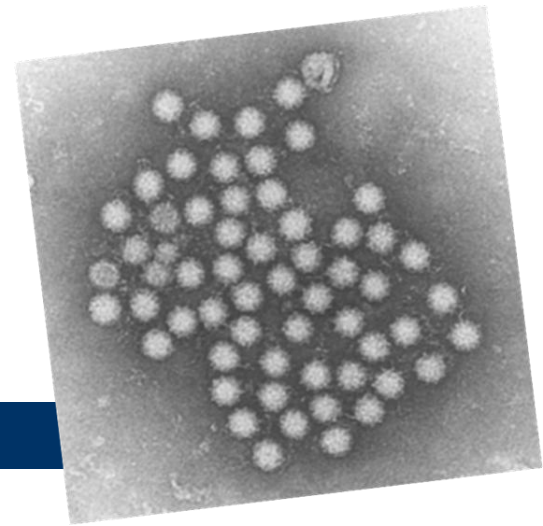
**La enfermedad surgió en el sur de California en 1933**

**En la década de 1950, los esfuerzos para erradicarla tuvieron éxito.**

**No han habido nuevos casos desde 1959.**

**Se cree que el brote inicial, se origina cuando virus presentes en los peces o mamíferos marinos, contactan con los cerdos por la alimentación, adaptándose a los cerdos y difundiéndose entre ellos.**

# Huéspedes



## Cerdos.

En condiciones de contagio natural los Calicivirus se describen en:

- Leones marinos de California, focas peleteras, chimpancés pigmeos, seres humanos y delfines, mono araña y otros mamíferos, ranas, ofidios, etc.
- Experimentalmente:
  - perros,
  - caballos,
  - bovinos.



# TRANSMISIÓN

**La fuente primaria estaría en los reservorios oceánicos.**

La fuente secundaria sería un animal infectado.

Las comidas de pescado o lisado no tratadas por calor u otro inactivante.

**Los animales infectados pueden volverse portadores persistentes.**

La diseminación del virus tendría lugar por la vía oro-fecal o por contacto directo.

# El León Marino Sudamericano *Otaria byronia*



# SENECA VALLEY VIRUS

Animal diseases » Seneca Valley virus re-emerges in swine in the upper Midwest United States

## Seneca Valley virus re-emerges in swine in the upper Midwest United States

Posted by Chris Whitehouse on October 20, 2015 // 4 Comments

In 2002, a brand new virus was discovered – not in the jungles of Africa – but in an unlikely place, a biotech company in suburban Maryland. The Seneca Valley virus was originally isolated as a contaminant in cell [culture](#) medium – likely from the pig trypsin used for the cultivation of the cells. The virus causes a vesicular [disease](#) in animals – that is, it causes blisters, particularly on the snouts and hoofs of infected pigs.



"[This year], we have seen a pretty good uptick in cases in both [show](#) pigs and on commercial farms in Minnesota, Iowa, and South Dakota," Minnesota Pork Executive [Director](#) Dave Preisler recently said in a radio interview. "Unfortunately, this [disease] looks exactly like foot and mouth disease," Preisler went on to say.

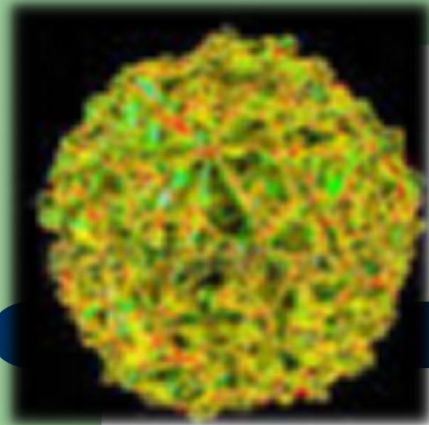
Foot and mouth disease (FMD) is a severe and highly infectious viral

**En el año 2002 se identifica un nuevo virus - no en las selvas de África - pero si en un lugar inesperado , en una empresa de biotecnología en los suburbios de Maryland, USA.**

**El virus Seneca Valley se aisló originalmente como un contaminante en el medio de cultivo celular - probable de la tripsina de cerdo utilizado para el cultivo de las células.**

**El virus causa una enfermedad vesicular en los animales – con formación de ampollas, particularmente en los hocicos y pezuñas de cerdos infectados en USA.**





- **Virus que afecta varias especies.**
- **El Seneca Valley Virus ha sido identificado en cerdos, bovinos y ratones.**



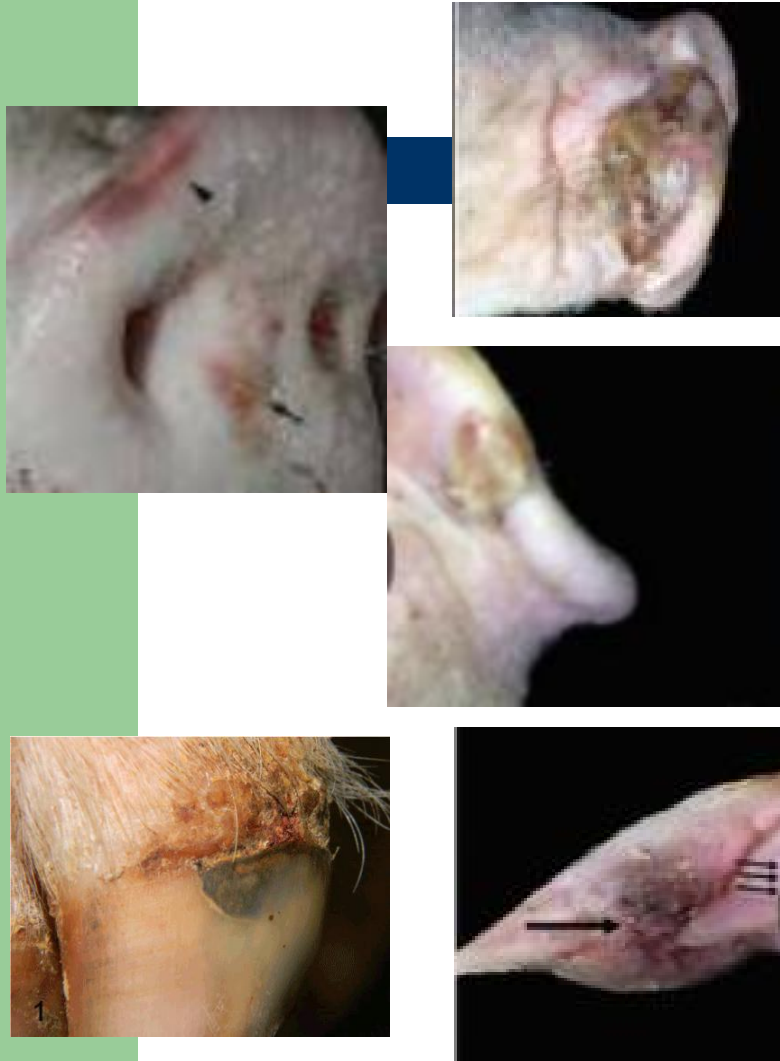
- Ha sido reportado en USA, Canadá, Australia, Italia y Nueva Zelanda.
- Se han informado mas de 20 brotes en granjas de los Estados Unidos, en las últimas décadas.
- La mayoría de los casos fueron en cerdos.
- El incremento del número de brotes en los últimos años en Estados Unidos, motivó la revisión del comercio bovino y la observación de los signos clínicos de la enfermedad (SVV) en producciones porcinas.



- **En la actualidad, el Séneca Valley Virus, se ha difundido rápidamente en Brasil.**



## Signos clínicos en cerdas y crías



Las inspecciones de las cerdas o sus camadas muestran:

**Vesículas (intactas o rotas) en el hocico o en la mucosa oral.**

Lesiones en los pies en derredor de la banda coronaria.

Se pueden observar lesiones ulcerativas en la pared del casco o en su proximidad.

**Pudiendo ver hemorragias de casco o en la cama.**

Las hembras madres se encuentran deprimidas, anoréxicas, aletargadas y febriles.

Algunas rechazan comer o dejan la comida.

**Al comienzo de la enfermedad la fiebre es sobre los 40<sup>a</sup>C.**

# SIGNOS CLÍNICOS EN CERDOS EN ENGORDE

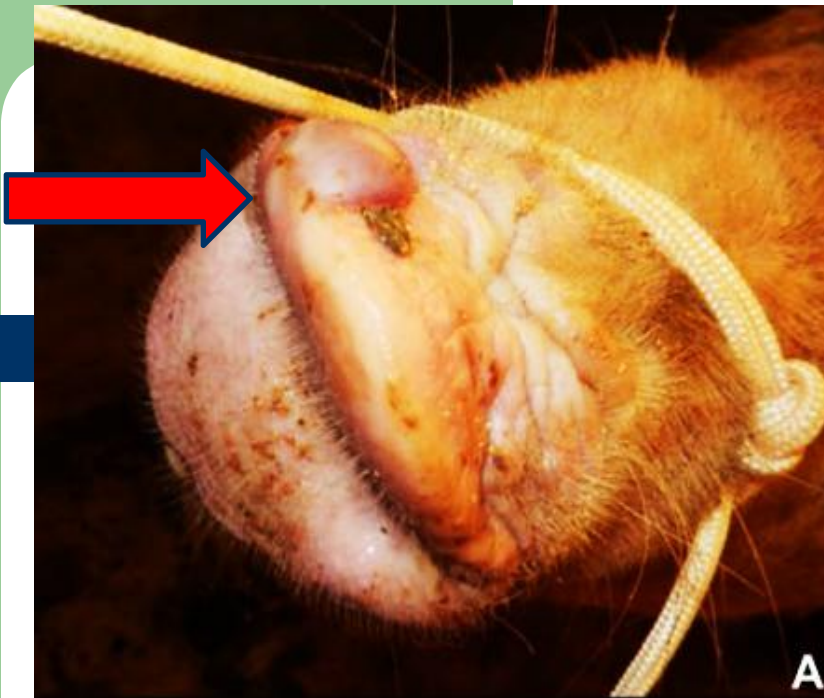


## **Laminitis frecuente.**

Las lesiones pueden ir de discretas a marcadas, erosivas o ulcerativas en los labios y especialmente en derredor de la banda coronaria.

## **Vesículas en hocicos.**

Edema submaxilar.



**Signos clínicos asociados con SVV en cerdas.**

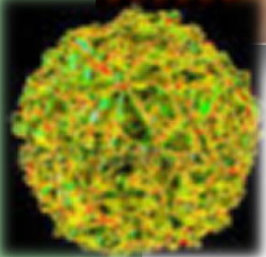
**A) Vesícula intacta en el hocico.**

**B) Lesiones erosivas bordeando la banda coronaria de las patas raseras**

**Fotos obtenidas del reporte realizado por el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Universidad de Minnesota, Estados Unidos de Norteamérica., trabajo de identificación por PCR de las cepas de virus procedentes de USA, Canadá y Brasil.**



## Signos clínicos en cerdos recién nacidos



- Alta mortalidad en crías antes de 7 días de edad.
- Se infectan rápidamente luego de nacer.
- **Puede o no mostrar diarrea asociada.**
- Puede ser confundida con SECD (PEDV, TGE , PDCoV), PRRS, E. coli, Rota y/o Clostridium.
- Los signos clínicos se resuelven rápidamente en 4 a 7 días.
- **A la necropsia la mayoría de las veces los cerditos muestran leche en su estómago.**



- **En lechones neonatales, poco aumento del peso, en fase aguda alta mortalidad, con una diarrea previa, puede ser observada.**
- **Las estimaciones de morbilidad y mortalidad son 30 a 70% en breve tiempo.**
- **El virus se descubrió a menudo sólo una vez luego que se observaron problemas con los lechones neonatales.**
- **Antes de concluir que se trata del virus Seneca (SSV) quien ingresó en los rebaños de cría, los cerdos infectados han sido probados para varios otros virus, afirmó la Asociación Americana de Veterinarios Porcinos (AASV).**

# Formas de transmisión del virus

- Desconocido.
- Actualmente los expertos no están seguros como el virus difunde de una granja a otra.
- En Brasil el transporte ha sido frecuentemente asociado.

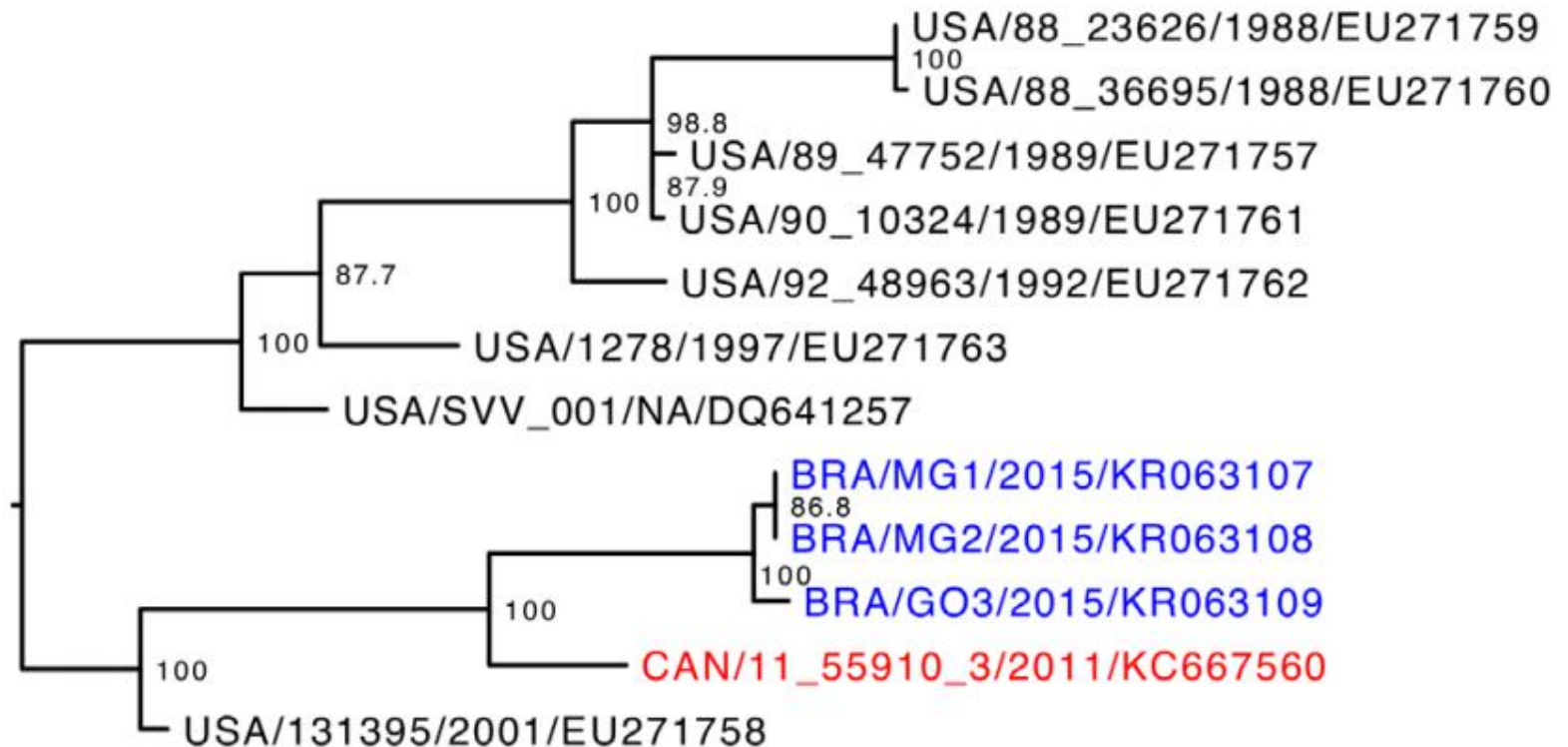




# ¿Porqué es preocupante el “Seneca Valley Virus” (SVV) ?

- Aunque SVV es miembro de la misma familia viral como el VFA, el virus no es tan peligroso, pero es preocupante en la vigilancia epidemiológica, pudiendo llevar a la industria, a caer en la complacencia y olvidarse de la fiebre aftosa.
- **Antes de estos brotes, la enfermedad se encontró en Canadá, Australia, Italia, Nueva Zelanda y más recientemente en Brasil.**
- En los últimos 5 años, antes de estos brotes recientes, SVV se ubicó en Carolina del Norte e Illinois. Entre 1988 y 2001, en cerdos de California, Illinois, Iowa, Luisiana, Minnesota, Nueva Jersey y Carolina del Norte.
- Un informe actualizado sobre los casos de rebaño de cría de virus Seneca Valley está disponible de investigadores de la Universidad Estatal de Iowa.
- **Además están las investigaciones realizadas en Brasil, por la Universidad de Londrina en el Estado de Paraná que muestran la atención que se debe tener con estos virus emergentes.**

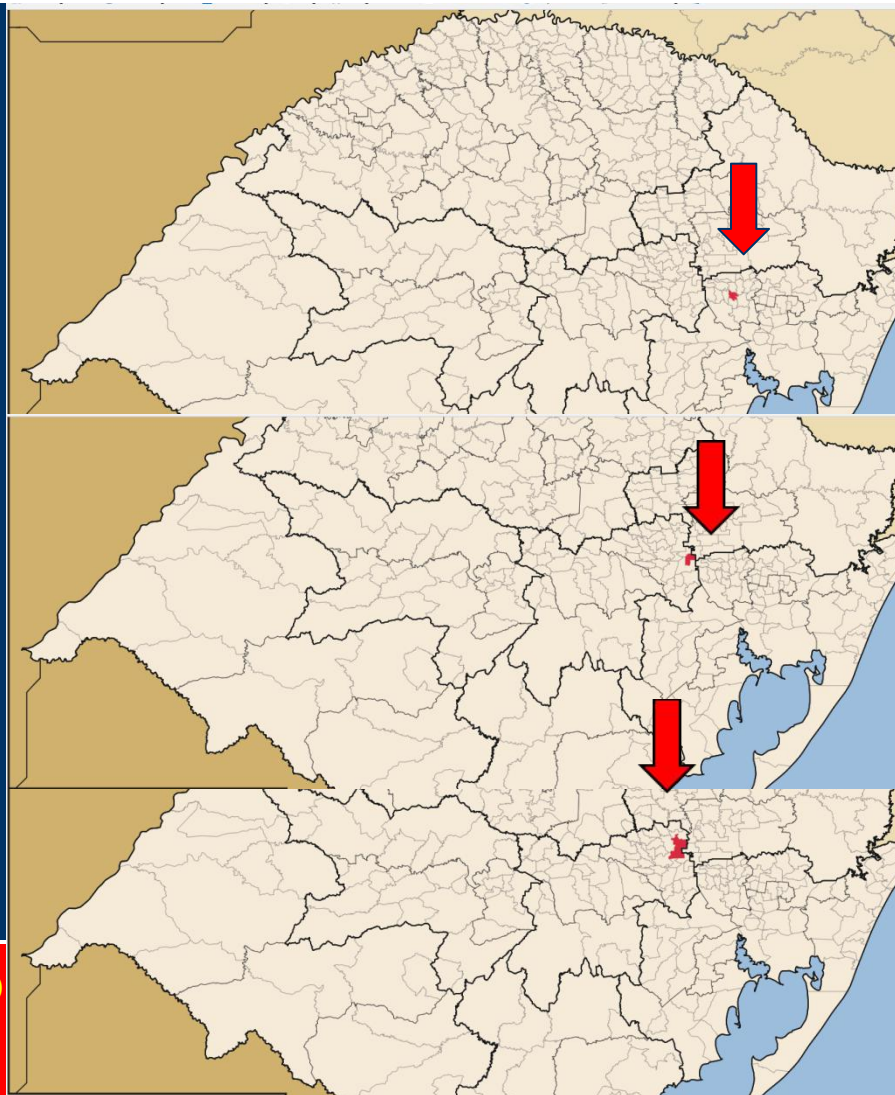
# Recientes estudios del árbol filogenético del vp1 de las cepas de virus aisladas en EEUU, Canadá y Brasil Laboratorio de diagnóstico veterinario de la Universidad de Minnesota



Comunica que el PCR para el virus esta en fase de validación.

# Los reportes de SVV en RS, Brasil.

Los focos mas cercanos al Uruguay se registraron en los Municipios de Westfália, Harmonia y Roca Sales. Todos en 2015. Las distancias a la ciudades de Uruguay en frontera en línea recta se estima en aprox. 350 km, o por rutas, dependiendo del punto de ingreso a considerar (Ver tabla). No existieron reportes de nuevos casos en RS en 2016. Existe poco tránsito de cerdos entre las regiones donde se detectaron los casos, con la frontera de acuerdo a la fuente que hace el informe.



Distancia (km)	Rivera	Acegua	Rio Branco
Harmonia	510	499	463
Westfália	471	455	505
Roca Sales	474	458	510



# Qué rol podría tener el jabalí con el SVV?

**Consideramos que es un importante e interesante campo de estudio e investigación integrada, en la Región, con el objetivo de conocer si tiene o no, importancia epidemiológica el jabalí en la enfermedad.**

Realizados los estudios se podrán adoptar medidas o recomendaciones.



# Consideraciones finales

**El análisis de riesgo, la gestión del mismo y su comunicación son fundamentales, siempre que se disponga de información oportuna, en tiempo y forma.**

**En un mundo globalizado la prevención de enfermedades erradicadas o exóticas; con participación de todos los actores sociales en forma activa e integrada evitaría o mitigaría riesgos de introducción de ellas.**

**Las que tendrían un fuerte impacto socio - económico desde el punto de vista nacional y regional.**

**El cuidar la fauna silvestre es una de las tareas a no tenerse olvidadas.**

