

ENFERMEDADES INFECCIOSAS: PORCINO
TEMA 11 COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO:
 Neumonía enzoótica, PRRS, Gripe, PCV2
 CURSO 2020-2021

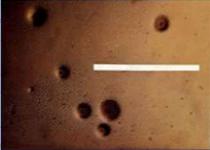
PROBLEMAS RESPIRATORIOS II

Prof. JM. Sánchez-Vizcaíno
 Universidad Complutense de Madrid
 Centro Visavet
 Laboratorio de Referencia de la OIE
 jmvizcaino@visavet.ucm.es

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS II

- **NEUMONÍA ENZOÓTICA**
- E. AUJESZKY
- PRRS
- **GRIPE. INFLUENZA**
- **CIRCO VIRUS: PCV2 y PCV3**

NEUMONIA ENZOÓTICA



ENFERMEDAD DE GRAN REPERCUSIÓN ECONÓMICA Y SANITARIA

MICOPLASMA HYOPNEUMONIAE



CERDOS DE ENGORDE
TODO EL AÑO
ALTA MORBILIDAD
BAJA MORTALIDAD

EPIDEMIOLOGÍA

ENFERMEDAD MUY EXTENDIDA MUNDIALMENTE.
 EN ESPAÑA, **EXPLORACIONES INTENSIVAS**
% MUY ELEVADO DE POSITIVIDAD.
 MUY IMPORTANTE EN EL COMPLEJO RESPIRATORIO

DIFICULTAD PARA ENCONTRAR UNA GRANJA NEGATIVA.

M. HYOPNEUMONIAE. VIVE EXCLUSIVAMENTE TRACTO RESPIRATORIO DEL CERDO.

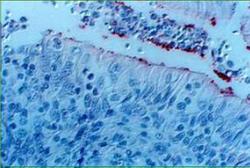
NEUMONÍA CRÓNICA

ETIOLOGÍA

MICOPLASMA HYOPNEUMONIAE

DIFÍCIL DE CULTIVAR

VARIAS CEPAS. PATOGENICIDAD




PATOGENIA

AEROSOL

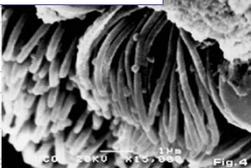


INFECCIÓN SE HACE EFECTIVA EN CEBO

ADHERENCIA CILIOS C. EPITELIALES

LOS ELIMINAN O REDUCE

BAJAN DEFENSAS



PATOGENIA (II)





16.05.2004

CUADRO CLÍNICO

ANIMALES DE ENTRE **4-6 MESES DE EDAD. CEBO**

SIGNOS MUY VARIABLES

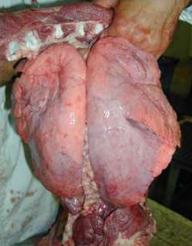


TOS SECA PERSISTENTE, NO PRODUCTIVA
NO HAY FIEBRE O ES MUY LEVE
PUEDEN APARECER ESTORNUDOS
RETRASO EN CRECIMIENTO (LOTES DESIGUALES)
BAJO ÍNDICE DE CONVERSIÓN
POLIARTRITIS (NO SIEMPRE)




Similar situación con PCV2

LESIONES (I)




BRONCONEUMONÍA CATARRAL CRÓNICA
SE OBSERVAN LESIONES MACRO EN + 70% EN MATADERO

Puntuación de lesiones

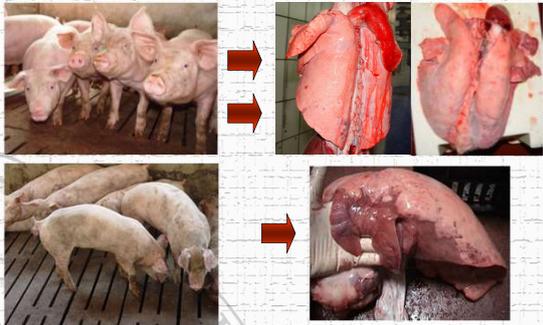



VENTRAL DORSAL

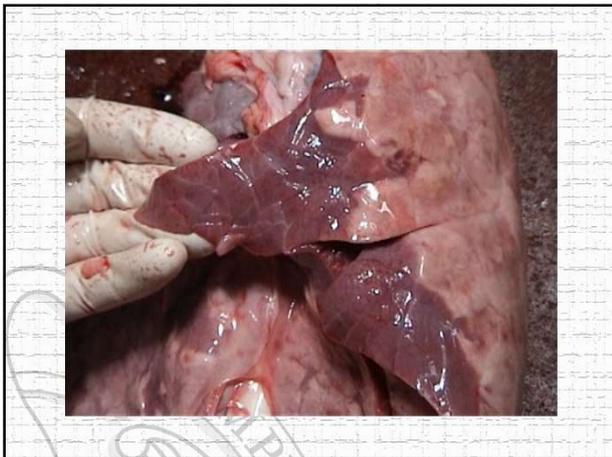
Lesiones de pulmón



Visita a matadero



70-80% PRESENTAN LESIONES

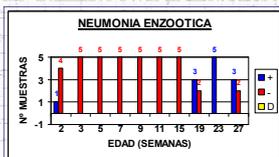


DIAGNÓSTICO LABORATORIO

SEROLÓGICO:

SEROPERFILES

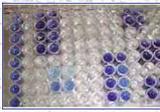
ELISA



ETIOLÓGICO:

ASLAMIENTO: COMPLICADO

FD y PCR



MUESTRAS:

PULMÓN
LAVADO TRAQUEOBRONQUIAL
SANGRE Y SUERO

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

ANTIBIÓTICOS:
(TETRACICLINAS, TILOSINA, TIAMULINA..)

VACUNACIÓN: MUY EXTENDIDA

SOLA O UNIDA A PCV2, PCV3

PRINCIPALES VIRUS RESPIRATORIOS PORCINOS

• Los virus respiratorios más observados: **IF, CIRCO y PRRS**. Se estima que en el matadero el 90% de los cerdos tienen Ac contra estos tres virus

• **EA** (ya no se observa). **HAY Ac gB pero NO gE**

• Otros factores: ambiente, alojamiento, manejo...

• Sus efectos suelen ser aditivos e incluso se observan **sinergias, entre ellos y con Mycoplasma**.

Síntomas respiratorios: virus

- **Aujeszky (Difícil de encontrar ahora en España)**
 - Afecta a **final del cebo**.
 - Tos seca y fiebre, también vómitos.
 - **Edema pulmonar**
 - Diagnóstico: mediante serología o detección de antígeno.
 - Tratamiento: vacunación de urgencia.
- **PRRS**
 - Circulación al **inicio del cebo**.
 - Síntomas variables (según enfermedades presentes).
 - **Neumonía intersticial**
 - Diagnóstico: mediante seroconversión, detección Ag en sangre o pulmón.
 - Tratamiento: control de otras enfermedades del PRDC (vacunación frente Mycoplasma).

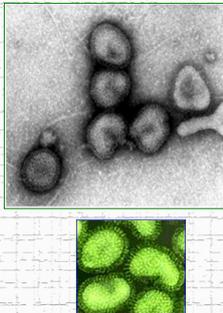
INFLUENZA - GRIPE

- **Influenza**
 - Todas las edades afectadas, curso rápido.
 - **Estacional: OTOÑO- INVIERNO**
 - Fiebre y tos.
 - Morbilidad alta (100%)
 - Mortalidad baja (1%)

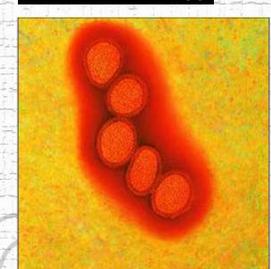
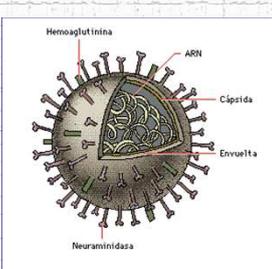
Diagnóstico: PCR, SEROPERFILES
TB: CON FLUIDO ORAL.

- Tratamiento: sintomático.

Es una zoonosis

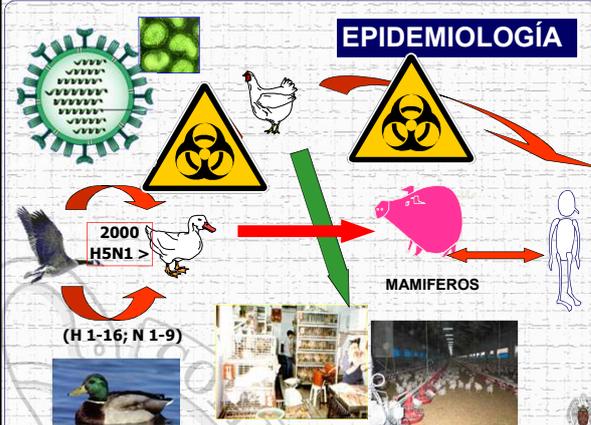


ETIOLOGÍA (I)

**ORTHOMYXOVIRUS
INFLUENZA VIRUS A, B y C
PORCINA 1931 (tipo A)**

EPIDEMIOLOGÍA



2000 H5N1
(H 1-16; N 1-9)

MAMIFEROS

ECOLOGÍA ANTIGÉNICA DEL VIRUS GRIPE

TIPO HA	Huéspedes	TIPO NA	Huéspedes
H1	Hombre, Cerdo	N1, N2	Hombre, Cerdo
H2	Hombre	N2	Hombre, Cerdo
H3	Hombre, Cerdo	N2	
H4		N4	
H5	Hombre*	N5	
H6		N6	
H7		N7	Hombre*, Cerdo
H8		N8	
H9	Hombre*	N9	
H10-16			

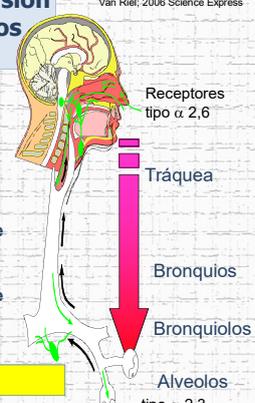
* Sin transmisión interhumana

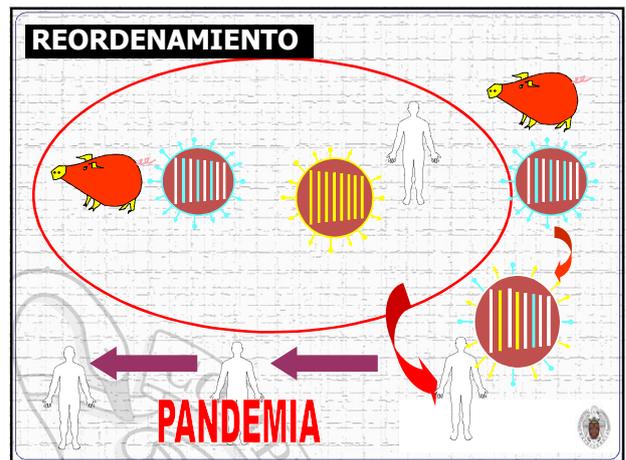
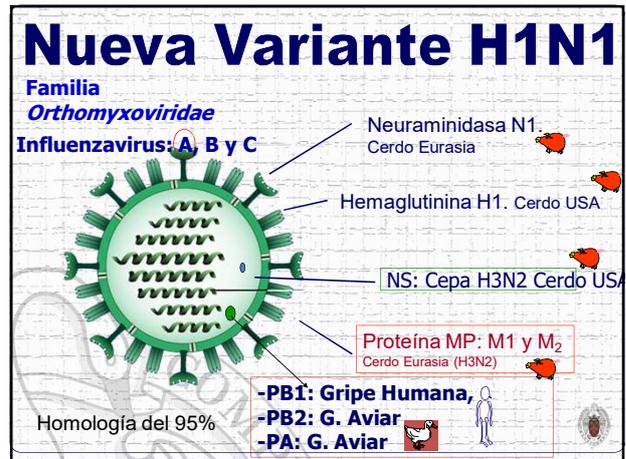
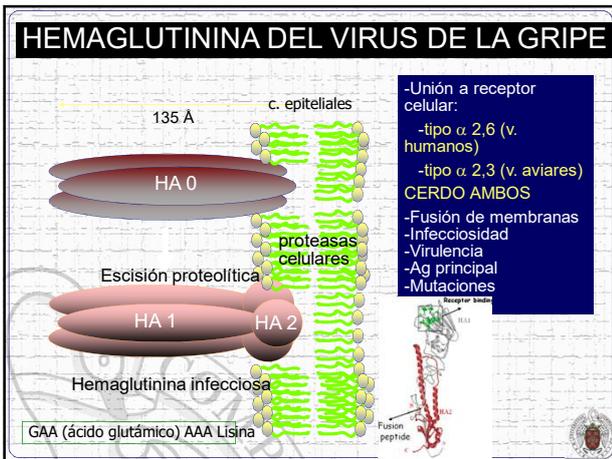
¿Porqué es difícil la transmisión de gripe aviar entre humanos y cerdos?

Shinya K. 2006 Nature
Van Riel. 2006 Science Express

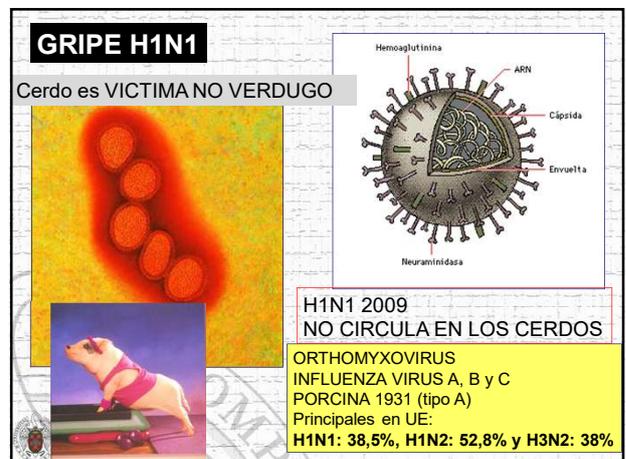
- Los receptores humanos y aviarios son distintos.
- Su distribución anatómica en humanos es diferente
 - Receptor α 2,3 más predominante en células pulmonares (profundas).
 - Receptor α 2,6 más predominante en células de vías respiratorias altas.

Aun mas resistente que el humano





- ### Pandemias de Gripe
- SIEMPRE H1, H2, H3
- 1889-99 (H2) Siberia, Europa, América.
 - 1899-1917 (H3N8?)
 - 1918-1919 (H1N1) "Gripe española" (20-50)
 - 1957-58 (H2N2) "Gripe asiática" (2,5 - 5)
 - 1968-69 (H3N2) "Gripe Hong Kong" (1 - 2)
 - 1977-78 (H1N1) "Gripe rusa"
 - 2009. Nueva gripe H1N1. "Gripe Americana"
- Patrón de tiempo.



EPIDEMIOLOGÍA

AMPLIAMENTE DISTRIBUIDA A NIVEL MUNDIAL

INTRODUCCIÓN DE ANIMALES INFECTADOS
INFECCIÓN VÍA AERÓGENA

BROTOS ESTACIONALES. ÉPOCAS FRÍAS.
VIRUS PERMANECE DURANTE TODO EL AÑO

ZONOSICA

LESIONES (I)



16. 05. 2004

BRONCONEUMONÍA CATARRAL. EDEMA INTERSTICIAL

LESIONES (II)



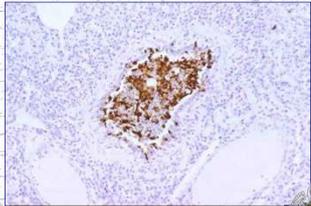
BRONCONEUMONÍA CATARRAL. NECROSIS

DIAGNÓSTICO

MUESTRAS: PULMÓN, LAVADO TRAQUEOBRONQUIAL, ESCOBILLONES NASALES, TONSILAS

AISLAMIENTO
PCR
SECUENCIACIÓN

ELISA
IHA



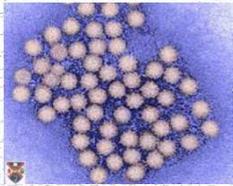
PROFILAXIS Y TRATAMIENTO

TRATAMIENTOS SINTOMÁTICO:
ANTIPIRÉTICOS
EXPECTORANTES
ANTIBIÓTICOS (INFECCIONES SECUNDARIAS)

VACUNAS INACTIVADAS

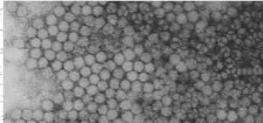
BIOSEGURIDAD

CIRCOVIRUS TIPO2 (PCV2)

Gordon Alan 1996. PVCV2

CIRCO VIRUS (I y II)
25 AÑOS. 1998 PMWS



FAMILIA: CIRCOVIRIDAE
GENERO: CIRCOVIRUS

SIN ENVOLTURA, ESFERICO
 17 nm

ADN 1,7 kbp

TRANSMISIÓN: ORONASAL
 REPLICACIÓN: MACROFAGOS, CPAg Y C.EPITELIALES
 LESIÓN IGUAL A PRRS

GENOMA de los CIRCOVIRUS PORCINOS (PCV1)

Inicio y terminación de la Transcripción

Mapa de posición de las principales fases de lectura abierta sobre el DNA viral

Circovirus porcino 1758 nucleótidos

TIPO I APATOGENO (PCV I). PK-15
TIPO II Y III. PATOGENO (PCV 2 y PCV3)
ASOCIADO A VARIAS PATOLOGÍAS
RETRASO, RESPIRATORIA-ENTER, DERMATITIS Y NEFROPATÍA
MUY ASOCIADO A PRRS y Gripe



AMPLIAMENTE DISTRIBUIDO

C.CL y LESIONES



Retrasos



Neumonía Intersticial



Manchas blanquecinas riñón

NEFROPATÍA

Lindadenopatía regional

PRINCIPALES FACTORES IMPLICADOS EN LA TRANSMISIÓN DE PCV2:

ENTRE EXPLOTACIONES

- **Movimiento de animales**
- **Via indirecta:** a través de ropas, calzados, camiones, equipamiento, y probablemente pájaros y roedores.
- **Semen** (sin confirmar)

EN LA PROPIA EXPLOTACIÓN

- **Contacto directo** entre cerdos sanos y enfermos, a través de heces, orina y secreciones nasales.
- **Factores que favorecen la transmisión:**
 - alta densidad de cerdos por naves
 - producción continua
 - prácticas de manejo

PCV II



MODERADA HIPERTEMIA
HIPERTROFIA DE GANGLIOS
TRANSTORNOS RESPIRATORIOS

DIAGNÓSTICO

PCV2 DIAGNÓSTICO

SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA COMPATIBLE

DETECCIÓN DEL VIRUS

- Aislamiento Viral
- Inmunohistoquímica
- Elisa de Captura
- Hibridación in situ
- PCR

PCR Múltiple

MUESTRAS:

- SUERO
- GANGLIOS
- PULMÓN
- FLUIDO ORAL

PCV2 DIAGNÓSTICO DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ESPECÍFICOS

IPMA, ELISA

Debido a su amplia difusión, y sintomatología inespecífica, la sensibilidad no es significativa de infección oculta, y es necesario la realización de SEROTIPOS

PREVENCIÓN / CONTROL

Mantener inmunidad materna adecuada
 Control / eliminación de otros patógenos circulantes

PROCEDIMIENTOS DE MANEJO

Estricto manejo "todo dentro-todo fuera"
 Separación de animales por edades
 Evitar concentración de animales en una misma nave
 Buenas condiciones de higiene, ventilación ...
 Bioseguridad



HAY VACUNAS. PCV2 solas o con Mycoplasmas
Resultados Muy BUENOS
SE HA REDUCIDO ENORMEMENTE EL PROBLEMA



PREGUNTAS DE DESARROLLO

**SOBRE NEUMONIA ENZOOTICA:
CARACTERÍSTICAS DE LA
ENFERMEDAD
Y SU CONTROL**

**PRESENTACIÓN, PROBLEMÁTICA
Y
CONTROL DE GRIPE**