

PREVALENCIA SEROLÓGICA DEL VIRUS DE INFLUENZA EN ARGENTINA EN CERDOS DE ENGORDE MEDIANTE LAS PRUEBAS DE ELISA E INHIBICIÓN DE LA HEMAGLUTINACIÓN

Piñeyro, P.E.^{1,2}, Cappuccio, J.A.¹, Quiroga, M.A.¹, Machuca, M.A.¹, Teodoroff, T.A.³, Baumeister, E³ y Perfumo, C.J.¹.

2006. Vº Congreso de Producción Porcina del Mercosur.

¹Cátedra de Patología Especial, FCV, UNLP. La Plata.

²Becario SeCyT, UNLP.

³Instituto Carlos Malbran.

www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: Vº Congreso](#)

INTRODUCCIÓN

El virus de la influenza porcina (VIP) pertenece a la familia *Orthomyxoviridae*. Su clasificación en subtipos se debe a las diferencias existentes en 2 proteínas de superficie, la hemaglutinina (HA), de la que se conocen 15 variedades, y la neuraminidasa (N) de la que existen 9 variedades. En la práctica, los subtipos H1N1, H3N2 y H1N2 son los más comunes y los de mayor significación patológica para el cerdo (1).

Hasta el año 1998 todos los brotes de influenza porcina eran atribuidos al subtipo H1N1 clásico. Ese mismo año se observaron brotes de influenza en varios estados de USA causados por la cepa H3N2 porcina. La infección en los cerdos por el subtipo H3N2 humano puede ocurrir en condiciones de campo. Si bien estudios serológicos sugieren la posibilidad de transmisión de este virus desde humanos al cerdo, no fue sino hasta el año 1970 cuando se aisló el virus en cerdos en Taiwán.

Los objetivos del presente trabajo fueron evaluar la prevalencia serológica del virus de influenza, (subtipos H1N1 y H3N2) en granjas porcinas en confinamiento de la Republica Argentina y comparar los resultados obtenidos mediante las pruebas de ELISA e inhibición de la hemaglutinación (IHA) en la evaluación serológica a nivel individual y de granja.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se obtuvieron sueros provenientes de animales de entre 13 y 23 semanas de edad. Se evaluó la presencia de anticuerpos contra el VIP subtipo H3N2 en un total de 368 sueros provenientes de 12 granjas a través de las técnicas de ELISA e IHA. El subtipo H1N1 se evaluó mediante la técnica de IHA en 360 sueros provenientes de ocho de las granjas en estudio. Mientras que la técnica de ELISA permitió aumentar el número de muestras a un total de 450 sueros, incluyendo los 360 estudiados por la técnica de IHA. Prueba de IHA: la IHA se realizó de acuerdo a los protocolos de referencia. Se utilizaron los subtipos A/Sydney/5/97 (H3N2) y A/Bayern/7/95 (H1N1). Los resultados se expresaron como la inversa de la mayor dilución que produjo inhibición de la hemaglutinación. Las muestras se consideraron positivas cuando el título fue ≥ 40 . ELISA: se utilizó el *kit* de IDEXX SIV H1N1 y H3N2 (Idexx Laboratories, Maine, USA). Para la categorización de las muestras como negativas o positivas se utilizó el *S/P ratio* con un valor de corte de 0.4 (<0.4 negativo, ≥ 0.4 positivo). Una granja fue considerada positiva si al menos presentaba un suero positivo. Análisis estadístico: los datos fueron analizados utilizando la prueba homogeneidad de Chi cuadrado.

RESULTADOS

Tabla 1. Proporción de granjas positivas y negativas detectadas por las prueba de ELISA y de IHA para los subtipos H1N1 y H3N2

	ELISA		IHA	
	+	-	+	-
H1N1	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)
H3N2	5 (41,6%)	7 (58,4%)	9 (75 %)	3 (25%)

No se observaron diferencia significativas ($p=0.56$ y $p=0.21$) en los resultados obtenidos entre ambas pruebas para la evaluación de ambos subtipos a nivel granja.

Tabla 2. Proporción de individuos serológicamente positivos y negativos detectados por las pruebas de ELISA y de IHA para los subtipos H1N1 y H3N2.

	H1N1		H3N2	
	Elisa	HI	Elisa	HI
+	8 (1.8%)	303 (84,2%)	49 (13.3%)	262 (73,8%)
-	442 (98.2%)	57 (15,8 %)	319 (86.7%)	93 (26,2%)

En el análisis individual se observaron diferencias significativas entre ambas pruebas ($p = < 0.001$).

CONCLUSIONES

Los cerdos actúan como el mayor reservorio de los subtipos H1N1 y H3N2 del virus de influenza siendo endémico en la mayor parte de la población de cerdos del mundo (3). La alta prevalencia serológica a nivel individual observada en este estudio (84,2% H1; 73,8% H3) es cercana a la descrita en algunos estados de USA (2) mientras que estos valores distan de los observados en Europa y Asia (3,4).

Debido a la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre ambas pruebas aplicadas a la evaluación de las granjas, estas pueden ser utilizadas en forma indistinta para establecer el diagnóstico serológico a nivel de granja. En cambio, las diferencias significativas observadas entre ambas pruebas en la evaluación individual demuestran que la prueba de IHA resultaría más adecuada para el diagnóstico serológico a nivel individual debido al alto número de animales positivos detectados.

Ha sido documentado que existe reacción cruzada entre cepas en particular con la cepa A/Sidney/5/97 H3N2 (2). Así mismo, los subtipos porcinos H3N2 aislados en USA presentan una doble o triple recombinación con genes similares a aquellos observados en los subtipos humanos (HA, NA, PB1) (2). La alta prevalencia individual por la prueba de IHA sumados a su alta sensibilidad podría estar demostrando la circulación de cepas virales humanas o cepas porcinas con gran proximidad filogenética a las utilizadas en la prueba.

Se hace necesario el aislamiento y tipificación del virus de influenza en cerdos para determinar el origen de ambos subtipos.

BIBLIOGRAFIA

1. Thacker, B. J. *et al.* Proceedings of 15th IPVS Congress, Birmingham, England. Pp141.1998
2. Webby, R.J. *et al.* J. Virol 74: (18) 8243–8251. 2000
3. Maldonado, J. *et al.* Vet. J. In Press. 2005
4. Li, H. *et al.* Int Congr Ser .1263 : 754–757. 2004.

Trabajo realizado con subsidio PICT 08-09253.

[Volver a: V° Congreso](#)