

INFLUENZA EN PORCINOS DE ANTIOQUIA, COLOMBIA¹

Henry Hanssen V.,² Omar Hincapié N.³ y José H. López T.²

Se presenta la primera evidencia de que los virus de influenza porcina clásica circulan en el norte de Sudamérica, y que las poblaciones porcinas también han llegado a infectarse con influenza humana.

Introducción

La influenza en cerdos fue observada por primera vez en Estados Unidos en el otoño de 1918. Su similitud con la influenza humana fue notada y descrita por Dorset y colaboradores (1). Shope (2) informó que la enfermedad era producida por un virus que actuaba en asociación con una bacteria: *Haemophilus influenzae* var. *suis*.

Estudios serológicos retrospectivos han sugerido una relación estrecha entre los virus que producen la influenza porcina con el virus responsable de la pandemia de influenza humana ocurrida de 1918 a 1919 (3, 4). Si bien la influenza porcina ha sido notificada en Estados Unidos solo en otoño e invierno, no existen estudios acerca de su comportamiento en climas tropicales, o de su aparición en Colombia (5).

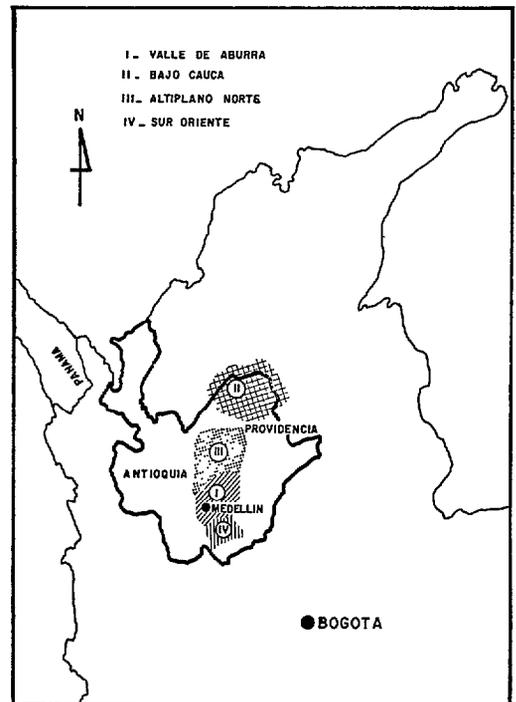
En fecha reciente la Organización Mundial de la Salud recomendó estudiar la ecología de la influenza en climas tropicales (6); por estas razones se realizó un estudio serológico en cerdos del departamento de Antioquia para evaluar la situación y, de ser viable, continuar los estudios epizootiológicos de la enfermedad (figura 1).

Es sabido que la influenza porcina ocurre con regularidad en el medio oeste de Estados Unidos, según Nakamura *et al.* (7), quienes lograron detectar la enfermedad en 1968 en

granjas del estado de Wisconsin durante todos los meses del año excepto junio. Los experimentos de Kundin y Easterday (8) demostraron la infección experimental de porcinos con virus A de influenza y suministraron evidencia directa de la transferencia de estos virus entre especies animales.

Las relaciones antigénicas entre los tipos de influenza A, de origen humano, porcino, equino y aviario establecidos por Tumová y Schild en 1972 (9), sugieren la posibilidad de que algunos virus de influenza humana

FIGURA 1—Localización geográfica del departamento de Antioquia, Colombia.



¹ Informe preliminar del trabajo de tesis "Influenza en porcinos del departamento de Antioquia y su repercusión en la salud humana". Programa de Maestría, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

² Sección de Virología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

³ Director, Centro de Diagnóstico, Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Medellín, Colombia. Profesor, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

que han causado epidemias de gran magnitud hayan provenido de animales.

Se proyecta analizar 1,000 sueros de porcinos antes de establecer encuestas sobre influenza equina y aviar con miras a evaluar su posible repercusión humana, ya que se reconoce la existencia de grandes vacíos en la ecología y epidemiología de la influenza humana.

Materiales y métodos

Estudios epizootiológicos

Durante abril y mayo de 1974 se estudiaron, mediante inhibición de la hemoaglutinación (IH), sueros porcinos del banco de sueros del Laboratorio de Virología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Antioquia correspondientes a 1971, 1972 y 1974; de este último año solo se analizaron 23 sueros porcinos recolectados en el área de trabajo de campo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en el oriente de Antioquia. Los sueros analizados se distribuyeron en tres grupos, de acuerdo con tres zonas geográficas en que se dividió arbitrariamente el departamento de Antioquia: I. Valle de Aburrá; II. Bajo Cauca, Providencia y Zaragoza, y III. San José de la Montaña y San Pedro.

Estudios serológicos

Todos los sueros se mantuvieron a -20°C hasta el momento de analizarlos. Inicialmente se procesaron para el virus A/Hong Kong/1/68 (H3N2) y luego, simultáneamente, para los virus A/Swine/Iowa/15/30 y A/Swine/Wisconsin/1/73.

Tratamiento de los sueros

Todos los sueros examinados fueron tratados con enzima destructora de los receptores (RDE) (10) para remover los inhibidores inespecíficos de la hemoaglutinación. Los sueros se inactivaron en presencia de citrato de sodio al 2.5% y, posteriormente,

se ajustó el volumen con solución amortiguadora de fosfatos, hasta obtener una dilución final de 1:10.

Prueba de inhibición de la hemoaglutinación

Se examinó un total de 301 sueros para el virus A/Hong Kong/1/68(H3N2), 201 para el virus A/Iowa/15/30 y 160 para el virus A/Wisconsin/1/73. Para los dos últimos virus no se pudo incluir un mayor número de sueros debido a la cantidad limitada de antígeno disponible.

Se empleó como antígeno de la prueba fluido alantoideo de huevos embrionados infectados con el virus de influenza A/Hong Kong/68(H3N2), de quinto pasaje en embrión de pollo, aislado en el laboratorio de Virología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y caracterizado como tal por el Centro Internacional de Influenza para las Américas, Atlanta, Ga., E.U.A. El virus fue concentrado y parcialmente purificado mediante tres ciclos de absorción y elusión con eritrocitos de pollo (11).

Los virus porcinos utilizados fueron el A/Swine/Iowa/15/30 y el A/Swine/Wisconsin/1/73, en forma de antígenos formalinizados preparados en el Departamento de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Wisconsin.⁴ La inhibición de la hemoaglutinación se realizó en el sistema de macrotécnica en bandejas reutilizables. En cada prueba se utilizaron sueros control negativos y positivos con título conocido. Los antígenos se utilizaron para cada prueba en diluciones que tuviesen cuatro unidades hemoaglutinantes (UHA).

Aislamiento de virus

Se tomaron muestras para aislamiento de virus de influenza, mediante escobillado nasofaríngeo a cerdos con sospecha clínica de la enfermedad. Las muestras se colocaron en

⁴ Los antígenos de influenza porcina fueron gentilmente suministrados por el Dr. B.C. Easterday, Dpto. de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Wisconsin, Madison, Wisconsin, E.U.A.

tubos que contenían 2 ml de caldo nutritivo estéril y con concentraciones adecuadas de antibióticos (penicilina + estreptomycin), para evitar el crecimiento bacteriano. El medio portador de la muestra se filtró a través de membranas de 0.22 micras. El filtrado se inoculó posteriormente por vías amniótica y alantoica, en embriones de pollo de 10 días de edad. Después de incubarlos por 72 horas a 35°C los fluidos fueron recolectados e investigados para descubrir la presencia de virus mediante la prueba de hemoaglutinación (HA). Los líquidos extraídos de los huevos embrionados fueron mantenidos entre un pasaje y otro a -70°C. Las muestras eran consideradas negativas si no se detectaba poder hemoaglutinante después de tres pasajes.

Análisis estadístico

Del total de sueros analizados para cada uno de los tres virus, 23 pertenecían a 1974 y fueron examinados prioritariamente en el laboratorio debido a que en este grupo de animales se sospechó clínicamente la enfermedad. Para efectos del análisis estadístico, los sueros de 1974, que se mencionan por separado, no se consideraron debido a su pequeño número y con el fin de evitar resultados demasiado discrepantes que introdujeran un sesgo en el análisis.

Los resultados de los 278, 178 y 137 sueros analizados para los virus A/Hong Kong/

1/68(H3N2), A/Swine/15/30, A/Swine/Wisconsin/1/73, respectivamente, correspondientes a 1971 y 1972, se expresan en términos de tasas de positividad; considerando estas como el número total de sueros positivos con títulos mayores de 1/20 sobre el total de sueros examinados para cada virus y multiplicado por cien (es decir, porcentaje de positividad).

Resultados

Virus influenza A/Hong Kong/1/68 (H3N2)

De 278 sueros examinados para el virus de influenza A/Hong Kong/1/68(H3N2), 39 (14%) mostraron anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación con títulos superiores a 1/20; 128 correspondían a porcinos machos, y 150 a hembras, representando el 46 y el 54%, respectivamente.

Del total de machos examinados 19 (15%), y de las hembras 20 (13%), resultaron positivos con títulos de anticuerpos superiores a 1/20 (cuadro 1).

Los cerdos examinados tenían desde unas pocas semanas de edad hasta mayores de un año. Estos se dividieron en tres grupos de edad: menores de 4 meses, de 4 a 9 meses, y mayores de 9 meses. La tasa de positividad por edad resultó ser del 20% para los porcinos menores de 4 meses; mientras que la tasa de anticuerpos con títulos superiores

CUADRO 1—Positividad serológica^a según sexo, para tres virus de influenza en cerdos de Antioquia, Colombia, 1971-1972.

VIRUS \ SEXO	MACHOS		HEMBRAS		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
A/HONG KONG/1/68(H3N2)	128	15	150	15	278	14
A/SWINE/IOWA 15 (30(HSW 1NSW1))	80	33	98	34	178	34
A/SWINE/WISCONSIN 1/73 (HSW 1NSW1)	53	26	84	18	137	21

^a Interpretado como tal un título de anticuerpos IH>1:20 frente a 4 U.H.A. de cada virus.

a 1/20, para los cerdos de 4 a 9 meses, y los mayores de 9 meses de edad fue de 26 y 7%, respectivamente.

Hasta el momento la mayor proporción (28%) de sueros positivos (títulos mayores de 1/20), se observó en la zona III (San José de la Montaña, San Pedro). Siguiendo en orden decreciente la zona I (Valle de Aburrá), con un 17%, y finalmente la zona II (Bajo Cauca, etc.) con 1%.

Los sueros analizados pertenecientes a dos años distintos (1971 y 1972), arrojaron tasas de positividad del 15 y 14%, respectivamente.

Virus de influenza A/Swine/Iowa/15/30 y A/Swine/Wisconsin/73

Para estos dos virus se analizaron 178 y 137 sueros, respectivamente. No se pudo incluir un mayor número de sueros como se mencionó anteriormente. Se obtuvo una tasa de sueros positivos (mayores de 1/20) del 34% para Influenza A/Swine/Iowa/15/30, y 21% para Influenza A/Swine/Wisconsin/73.

De los sueros analizados para el virus A/Swine/Iowa/15/30, 80 (45%) eran de cerdos macho y 98 (55%) de hembras. En referencia al virus A/Swine/Wisconsin/73, 53 ejemplares (39%) eran machos y 84 (61%) hembras (cuadro 1).

De acuerdo con los grupos de edad las mayores tasas de positividad para ambos

virus se presentaron en el grupo de porcinos de 4 a 9 meses de edad: 43% para Influenza A/Swine/Iowa/15/30 y un 30% para Influenza A/Swine/Wisconsin/73. En el grupo comprendido por cerdos menores de 4 meses, las tasas para los virus Iowa y Wisconsin fueron de 28 y 12%. En los animales examinados mayores de 9 meses no se encontraron sueros positivos (figura 2).

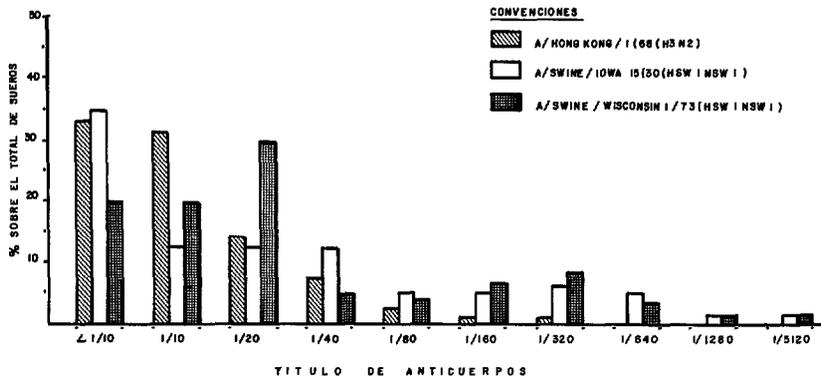
En lo que respecta a los resultados por zonas geográficas, el porcentaje más alto (49) de sueros positivos para el virus Iowa se obtuvo en la zona III (San José, San Pedro); no así con el virus Wisconsin (25%) que se obtuvo en la zona I (Valle de Aburrá). El porcentaje más bajo (18) para el virus Iowa, se presentó en la zona II (Bajo Cauca). En esa zona no se encontró ningún suero positivo para el virus Wisconsin.

En lo que se refiere a la distribución por años, se observa que para ambos virus, se presentó una proporción mayor de sueros positivos (títulos mayores de 1/20) en 1972; 42 y 24% para Iowa y Wisconsin, respectivamente.

Virus A/Hong Kong/1/68(H3N2), A/Swine/Iowa/15/30 y A/Swine/Wisconsin/1/73, en 1974

De los 23 sueros examinados para cada uno de los tres virus, un alto porcentaje de ellos mostró anticuerpos con títulos su-

FIGURA 2—Prevalencia de anticuerpos para tres virus de influenza porcina. Antioquia, Colombia, 1971-1972-1974.



periores a 1/20. Las tasas fueron, en el mismo orden, de 74, 70 y 78% para los virus A/Hong Kong/1/68(H3N2), A/Swine/Iowa/15/30 y A/Swine/Wisconsin/1/73. Hay que tener en cuenta que sobre estos ejemplares se tenía la sospecha clínica de enfermedad. Evidentemente, se les tomó muestra y algunos de ellos presentaban síntomas de enfermedad respiratoria compatible con influenza.

Aislamiento de virus

Se puede informar que los intentos de aislar virus humano o porcino a partir de muestras sospechosas ha resultado en el aislamiento de seis cepas de virus A de influenza que se encuentran en proceso de su completa caracterización.

Discusión

Con respecto al sexo y a la aplicación de las pruebas estadísticas, las tasas de positividad no presentaron ninguna diferencia significativa. Al parecer, y hasta el momento, ambos sexos están igualmente expuestos a la infección, pero un dato más significativo de la situación solo podrá obtenerse una vez se hayan analizado 1,000 sueros. Lo anterior se aplica a los tres virus con los cuales se confrontaron los sueros.

En lo que respecta a la edad y el virus

A/Hong Kong/1/63(H3N2), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó el porcentaje de positividad, encontrado para los porcinos del grupo de 4 a 9 meses, con el conformado con los menores de 4 meses. La significación estadística sí se presentó cuando se comparó la tasa obtenida para los animales mayores de 9 meses, con las obtenidas para los grupos de 4 a 9 meses y menores de 4 meses (con $p \leq 0.001$ y $p \leq 0.0003$), respectivamente (cuadro 2).

Para los virus A/Swine/Iowa/15/30 y A/Swine/Wisconsin/1/73 se presentaron diferencias estadísticamente significativas cuando se compararon las tasas de positividad de los grupos de edad menores de 4 meses y mayores de 9 con la obtenida para el grupo de 4 a 9 meses; la diferencia significativa también se presentó cuando se compararon los dos grupos extremos (menores de 4 meses y mayores de 9).

Si se comparan las zonas geográficas delimitadas arbitrariamente, pero cuyas alturas sobre el nivel del mar son: menos de 600 metros para la zona II, 1,500 en promedio para la zona I y 2,400 o más para la zona III, observamos que para el virus A/Hong Kong/1/68(H3N2) existen diferencias significativas para todas las zonas. Estas diferencias son más notorias cuando comparamos las

CUADRO 2—Positividad serológica en cerdos según edad para tres virus de influenza, Antioquia, Colombia, 1971-1972.

VIRUS \ EDAD	4 MESES		4 - 9 MESES *		9 MESES *		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
A/HONG KONG/ 1/68 (H3 N2) *	106	20	124	26	71	7	278	14
A/SWINE/IOWA 15/30 (HSW 1 NSW 1)	72	28	95	43	11	—	178	39
A/SWINE/WISCON SIN 1/73 (HSW 1 NSW 1)	56	12	74	30	7	—	137	21

* Diferencia estadísticamente significativa para el virus A/HK/1/68(H3N2) y para esos grupos con $p \leq 0.001$ y $p \leq 0.0003$.

tasas de las zonas II y III (más baja y más alta), que cuando se comparan las zonas I y III (media y alta), o las zonas I y II (media y baja). Según esto se puede considerar que el virus A/Hong Kong/1/68(H3N2) es mejor mantenido y circula más en aquellos porcinos que se crían en tierras frías que en los que lo hacen en lugar cálido (cuadro 3).

Cuando se analiza por zonas geográficas para el virus A/Swine/Iowa/15/30, se puede observar una marcada diferencia significativa entre los porcentajes de las zonas II y III (más baja y más alta), 18 y 49%, respectivamente. No se hallaron diferencias significativas, cuando se compararon las tasas de positividad de las zonas I y II (media y baja), como tampoco entre las zonas I y III (media y alta). Este hallazgo sugiere que el virus A/Swine/Iowa/15/30 ha circulado más que los otros dos virus analizados y probablemente ha existido en Colombia desde hace mucho. También se puede decir que ha logrado una circulación eficiente en las tres zonas estudiadas. La diferencia observada para la zona III (alta), coincide con un mejor mantenimiento del virus dadas las condiciones climáticas apropiadas de esa zona.

Los anticuerpos para el virus A/Swine/Wisconsin/1/73 también se presentan en los cerdos de las zonas de estudio y, cuando se comparan las zonas I y II (media y alta),

se observa que existen diferencias estadísticamente significativas entre las tasas correspondientes a las mismas. El mismo fenómeno se presenta cuando se comparan las zonas I y II (media y baja); pero no así entre las zonas I y III (media y alta), donde la tasa de positividad es mayor para la zona I (media, Valle de Aburrá), zona donde se concentra el mayor número de cerdos.

Estos hallazgos son explicables si se piensa en la posibilidad de que el virus no existía en Colombia, y que su introducción en el país es de fecha reciente. Su baja circulación comparada con el virus A/Swine/Iowa/15/30 puede deberse a que ha tenido menor oportunidad y menos tiempo para circular. Es probable que el virus se haya introducido en cerdos importados de Estados Unidos como sementales para mejorar las razas locales.

En lo que respecta a los años estudiados (1971-1972) no se observaron diferencias estadísticamente significativas, para los virus A/Hong Kong/1/68(H3N2) y A/Swine/Wisconsin/1/73 cuando se compararon las tasas de positividad de los dos años. Para el virus A/Swine/Iowa/15/30 sí existe diferencia significativa entre la tasa encontrada para 1972 (42%), cuando se compara con la de 1971 (11%). De este hallazgo se deduce que, en relación con los otros dos años (1971-1974), en 1972, pudo

CUADRO 3—Positividad serológica para tres virus de influenza según distribución geográfica en cerdos de Antioquia, Colombia, 1971-1972.

ZONA VIRUS	ZONA I		ZONA II *		ZONA III *		TOTALES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
A/HONG KONG/ 1/68 (H3N2)	123	17	95	1	60	28	278	14
A/SWINE/IOWA 15 (30(HSW 1NSW 1)	123	32	16	18 *	39	49 *	178	34
A/SWINE/WISCON SIN 1/73 (HSW 1 NSW 1)	87	25	8	—	43	16	138	21

* Diferencia estadísticamente significativa para este virus en las zonas II y III con $p \leq 0.0003$.

CUADRO 4—Positividad serológica para tres virus de influenza en cerdos de Antioquia, Colombia, 1971-1972.

VIRUS \ AÑO	1.971		1.972 *		TOTALES	
	N°	%	N°	%	N°	%
A / HONG KONG / 1 (68 (H3N2)	71	15	207	14	278	14
A/SWINE / IOWA 15 (30 (HSW NSW)	50	11	128	42 *	178	34
A/SWINE / WISCONSIN 1/73 (HSW NSW)	33	12	105	24	138	21

* Diferencia estadísticamente significativa con $p \leq 0.0025$.

haber una mayor circulación de este virus (cuadro 4).

Resumen

Se presentan los resultados preliminares de un estudio serológico, mediante inhibición de la hemoaglutinación (IH), para los virus de influenza A/Hong Kong/1/68(H3N2), A/Swine/Iowa/15/30, y A/Swine/Wisconsin/1/73, en porcinos del departamento de Antioquia, Colombia. El análisis de 278 sueros de dos años (1971-1972), reveló una tasa de positividad del 14%. Con los virus porcinos A/Swine/Iowa/15/30 y A/Swine/Wisconsin/1/73, para los cuales se analizaron 178 y 137 sueros, respectivamente, las tasas fueron de 34 y 21%. A pesar de que no se logró aislar virus de influenza a partir de especímenes de 23 animales sospechosos de padecer la enfermedad, se

considera que por primera vez se demuestra que los cerdos del departamento de Antioquia se han infectado con los virus de influenza porcina e influenza humana.

Destacamos que se encontró un porcentaje mayor de sueros positivos en las porquerizas menos higiénicas, donde ocurría un mayor grado de convivencia entre humanos y porcinos. □

Agradecimientos

Se agradece a los doctores John Fertig y William Mejía, de la Universidad de Colombia, E.U.A. y la Escuela Nacional de Salud Pública, Medellín, Colombia, por su ayuda en el análisis estadístico. Asimismo a los doctores Gabriel J. Noreña y Eutimio Restrepo, por su colaboración en la recolección de muestras, y a todo el personal técnico del laboratorio de Virología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia por su valioso consejo técnico.

REFERENCIAS

- (1) Dorset, M. et al. *J Vet Med Ass* 62:162-171, 1922.
- (2) Shope, R. R. Swine influenza. I. Experimental transmission and pathology. *J Exp Med* 54:373-385, 1931.
- (3) Andrewes, C. H. et al. *Brit Exp Path* 16: 566-582, 1933.
- (4) Davenport, F. M. et al. Epidemiological and immunological significance of age distribution of antibody to antigenic variants of influenza virus. *J Exp Med* 98:641-656, 1953.
- (5) Hincapié, O. Comunicación personal, 1974.
- (6) Cockburn, W. C. Influenza in man and animals. *WHO Chronicle* 27:185-191, 1973.
- (7) Nakamura, R. H. et al. Swine influenza: zootiological and serological studies. *Bull WHO* 47:481-487, 1972.
- (8) Kundin, W. D. y B. C. Easterday. Hong Kong influenza infection in swine: Experimental and field observations. *Bull WHO* 47:489-491, 1972.
- (9) Tumová, B. y G. C. Schild. Antigenic rela-

tionships between type A influenza viruses of human, porcine, equine and avian origin. *Bull WHO* 47:453-461, 1972.

(10) OMS. *Expert Committee on Respiratory*

Virus Diseases. World Health Reports Series 170, 1959.

(11) Lief, F. S. y W. Henle. *Virology* 2:753-771, 1955.

Influenza in swine, Antioquia Department, Colombia (Summary)

Animal outbreaks of respiratory disease due to classical swine influenza A viruses (strains antigenically related to A/Swine/Iowa/15/30) have occurred in swine populations in North America. In addition, there is evidence that swine populations in many countries have been infected with viruses of the current human influenza A subtype (A/Hong Kong/1/68-(H3N2)-like strains). Infection presumably occurs through contact with man during human outbreaks of influenza. Swine infections with A/Hong Kong/1/68(H3N2) are apparently asymptomatic and not accompanied by obvious outbreaks of disease.

No previous studies of swine influenza have been reported from the northern areas of South America. The present communication contains the first evidence that classical swine influenza viruses have been circulating in this area and that swine populations have become infected with the human Hong Kong virus.

A serologic study in swine was conducted in Antioquia Department, Colombia. In sera collected over the period 1971-1972 antibody was found as follows: to human influenza A/Hong Kong/1/68(H3N2), 278 animals; to A/Swine/Iowa/15/30, 201 animals; and to A/Swine/Wisconsin/1/73, 160 animals. If a hemagglutination-inhibition titer $>1:20$ is taken as suggestive of past infection, the corresponding rates of positivity were: A/Hong Kong/1/68(H3N2), 14 per cent; A/Swine/Iowa/15/30, 34 per cent; and A/Swine/Wisconsin/1/73, 21 per cent.

The positive sera were more frequent among pigs kept at high altitudes and among those living close to human households in rural areas. There was a statistically significant increase in positivity for A/Swine/Iowa/15/30 between 1971 and 1972.

Influenza em suínos, departamento de Antioquia, Colômbia (Resumo)

Surtos de doenças respiratórias em animais causadas pelos vírus clássicos de influenza suína do grupo A (raças antigênicamente aparentadas com o vírus A/Suíno/Iowa/15/30) foram registrados em populações suínas da América do Norte. Além disso, há indicações positivas de que as populações suínas de muitos países foram infectadas com vírus da atual influenza humana do subtipo A (semelhantes ao tipo A/Hong Kong/1/68(H3N2)). Ao que se presume, a infecção ocorre mediante contacto com o homem durante surtos humanos de influenza. As infecções de suínos com A/Hong Kong/1/68(H3N2) parecem ser assintomáticas e não se fazem acompanhar de surtos evidentes de doença.

Não se tem notícia de estudos anteriores de influenza suína nas áreas setentrionais da América do Sul. A presente comunicação contém a primeira indicação positiva de que vírus clássicos de influenza suína têm circulado naquela

região e de que populações suínas foram infectadas pelo vírus humano de Hong Kong.

No Departamento de Antioquia, Colômbia, foi realizado um estudo serológico em suínos. Em soros colhidos no período 1971-1972, foram encontrados anticorpos assim distribuídos: contra influenza humana A/Hong Kong/1/68 (H3N2), 278 animais; contra A/Suíno/Iowa/15/30, 201 animais; e contra A/Suíno/Wisconsin/1/73, 160 animais. Tomando-se o título de $>1:20$ na inibição da hemaglutinação como indício de infecção anterior, encontraram-se as seguintes taxas de positividade: A/Hong Kong/1/68(H3N2), 14%; A/Suíno/Iowa/15/30, 34%; e A/Suíno/Wisconsin/1/73, 21%.

Os soros positivos foram mais frequentes entre porcos mantidos em grandes altitudes e entre os criados perto de habitações humanas em áreas rurais. Observou-se um aumento estatisticamente significante de positividade para A/Suíno/Iowa/15/30 entre 1971 e 1972.

La grippe du porc dans la province d'Antioquia en Colombie (Résumé)

Des poussées animales de maladie respiratoire provoquées par des virus classiques de type A de la grippe du porc (souches antigéniquement liées au virus A/Swine/Iowa/15/30) se sont produites dans des populations porcines d'Amérique du Nord. En outre, il est démontré que des populations de porcs de nombreux pays ont été infectés par des virus du sous-type A de la grippe humaine (souches liées au virus A/Hong Kong/1/68(H3N2)). L'infection a vraisemblablement eu lieu par contact avec l'homme pendant des poussées de grippe humaine. Les infections du porc par le virus A/Hong Kong/1/68(H3N2) sont apparemment symptomatiques et ne sont pas accompagnées de poussées manifestes de la maladie.

Aucune étude préalable de la grippe du porc n'a été notifiée des régions nord de l'Amérique du Sud. La présente communication renferme les premières preuves que les virus classiques de la grippe du porc circulent dans la région et que des populations porcines ont été infestées par le virus humain de Hong Kong.

Une étude sérologique des porcs a été faite dans la province d'Antioquia en Colombie. Dans les sérums prélevés pendant la période 1971-1972, des anticorps ont été découverts dans les proportions suivantes: contre la grippe humaine A/Hong Kong/1/68(H3N2) chez 278 animaux; contre A/Swine/Iowa/15/30 chez 201 animaux; et contre A/Swine/Wisconsin/1/73 chez 160 animaux. Si l'on prend un titre d'inhibition par hémagglutination supérieur à 1:20 pour suggérer l'infection précédente, on obtient les taux de positivité correspondants ci-après: A/Hong Kong/1/68 (H3N2), 14 pour cent; A/Swine/Iowa/15/30, 34 pour cent et A/Swine/Wisconsin/1/73, 21 pour cent.

Les sérums positifs ont été plus fréquents chez les porcs élevés à des altitudes hautes et chez ceux qui vivent à proximité de ménages humains dans les régions rurales. Entre 1971 et 1972, le taux de positivité du virus A/Swine/15/30 a enregistré une hausse statistiquement considérable.

DESIGNACION DEL DIRECTOR DE CEPANZO

Con fecha 1 de noviembre de 1976, el Director de la OSP, Dr. Héctor R. Acuña, anunció el nombramiento del Dr. Luis V. Meléndez como Director del Centro Panamericano de Zoonosis en Ramos Mejía, Argentina.

El Dr. Meléndez, oriundo de Chile, obtuvo su título de médico veterinario en la Universidad de su país natal. Durante diez años se desempeñó en la Universidad de Harvard, Boston, Massachusetts, trabajando activamente en investigaciones científicas en el campo de la microbiología, bacteriología e inmunología (virología), hasta su ingreso en la Organización Panamericana de la Salud, en junio de 1974.

En su capacidad de Asesor Regional de la OPS en Medicina Veterinaria, con sede en Washington, D.C., ejerció funciones de coordinador y administrador de varias actividades relacionadas con la salud animal y programas de salud pública veterinaria en toda la Región de las Américas.