



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Boletín Informativo

Nueva Época

Año 8 No. 3



Poster del 33 Aniversario FMVZ-UAEM



DIRECTORIO

M. en S.P. Jaime Jaramillo Paniagua
Director

M. en C.P. Arturo García Álvarez
Subdirector Académico

MVZ Luis Roberto García Winder
Subdirector Administrativo

COMITÉ EDITORIAL

MVZ. Ma. Luisa Serrato Granados
Coordinadora de Difusión Cultural

M. en C. Félix Salazar García
Coordinador de Posgrado

Dr. Simón Martínez Castañeda
Profesor Investigador CIESA

Dr. Manuel González Ronquillo
Jefe del Departamento de Bromatología

M. en C. Ernesto Benítez Ramírez
Profesor de Asignatura FMVZ

M. en C. Raúl Fajardo Muñoz
Profesor Investigador CIESA

MVZ. Eduardo Nava Nava
Jefe del Departamento de Computación e
Informática

EDICIÓN

LIA, Zahid Guerrero Sandoval
Coordinación de Difusión Cultural

CORRECCIÓN DE ESTILO

Programa Editorial de la UAEM

Oficinas de edición: Coordinación de Difusión Cultural de la FMVZ.

Publicación trimestral. Tiraje 200 ejemplares. Toda reproducción total o parcial del material impreso de esta revista requiere autorización por escrito del Comité Editorial. El contenido de cada artículo es responsabilidad de su autor.

Boletín Informativo de La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Nueva Época

Contenido

EDITORIAL	1
LA DIRECCIÓN INFORMA	
<i>M. en S.P. Jaime Jaramillo Paniagua</i>	2
LA FACULTAD INFORMA	
Agosto 17 de 2005: cultivando nuestras raíces. <i>M. en C. Salvador Ibarra Zimbrón, cronista de la FMVZ</i>	7
CASO CLÍNICO	
Coinfección natural de <i>Avibacterium paragallinarum</i> , <i>A. gallinarum</i> y <i>Mycoplasma</i> spp. en pollos: reporte de caso. <i>Dr. Edgardo Soriano Vargas</i>	11
ARTÍCULOS DE DIFUSIÓN	
Conceptos actuales en el manejo terapéutico de las enfermedades del tracto urinario bajo de los gatos. <i>MVZ Esp. Javier Del Angel Caraza</i>	14
Patogenia del virus de influenza aviar (uso correcto del léxico) <i>Dr. Edgardo Soriano Vargas y M. en C. Celene Salgado-Miranda</i>	29
1885–2005, Ciento veinte años después... <i>MVZ Martha Silvia Díaz Ramírez.</i>	32
ARTÍCULO CIENTÍFICO	
Bases de la patogénesis y biología molecular de los virus. Patogénesis del retrovirus humano VIH-1 <i>cPhD. Raúl Cuauhtémoc Fajardo Muñoz</i>	38
RESUMEN DE TESIS	
Diagnóstico y perspectivas de la ovinocultura en el municipio de Jiquipilco Estado de México (2003). Sánchez A.I., Morales O .A., Salazar-García F., García A.A., Domínguez-Vara I. <i>M. en C. Félix Salazar García</i>	45
TU ESPACIO	
¿Sabes cuáles son los profesionistas que deben estar vacunados contra la rabia? <i>MVZ Martha Silvia Díaz Ramírez</i>	47
Eutanasia: cuando una decisión define la línea entre la vida y la muerte. <i>EMVZ Ana Flor Flores Trejo</i>	53
Louis Pasteur y el origen de la inmunología veterinaria <i>Dr. Edgardo Soriano Vargas</i>	58
El Desarrollo de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en Toluca <i>M. en C. Salvador Ibarra Zimbrón, cronista de la FMVZ de la UAEM</i> Imagina <i>Ana Flor Flores Trejo</i>	66



Patogenia del virus de influenza aviar (uso correcto de léxico)

Dr. Edgardo Soriano Vargas y M. en C. Celene Salgado-Miranda
Miembros del Cuerpo Académico en Patogénesis Microbiana

CIESA-FMVZ-UAEM

soriano@uaemex.mx y salgadamiranda@uaemex.mx

En agosto 22-26 se celebró en Estambul, Turquía, el XIV Congreso de la *World Veterinary Poultry Association* (WVPA). Durante las sesiones científicas se presentaron avances en todos los aspectos relacionados con la salud aviar. De manera particular, se presentaron estudios recientes sobre influenza aviar, permitiendo tener una idea actual de la situación mundial de esta enfermedad.

La influenza aviar es una enfermedad ocasionada por un *Orthomyxovirus* tipo A. Los antígenos hemoaglutinina (H) y neuraminidasa (N) son las principales estructuras involucradas en la patogenia de este virus. Actualmente en los virus de influenza tipo A, se reconocen 16 subtipos H y 9 N (Fouchier *et al.*, 2005). En todo el mundo, estos subtipos han sido identificados en aves silvestres y domésticas. Por ejemplo, en México se encuentra presente el subtipo H5N2 y en Italia el subtipo H7N3, mientras que en varios países de Asia (Camboya, China, Indonesia, Japón, Laos, Corea del Sur, Tailandia y Vietnam) se encuentra presente el subtipo H5N1. Los subtipos H5 y H7 se consideran los principales subtipos involucrados en brotes de influenza aviar con morbilidad y mortalidad elevada.

En días pasados, todos los medios de comunicación nos informaron de brotes de influenza aviar o “gripe de los pollos” en diversos países de Asia, precisamente con elevada morbilidad, mortalidad y transmisión a humanos. Los virus que ocasionan estos cuadros son referidos en la literatura científica como “virus de alta patogenicidad” (Sims *et al.*, 2005). Casadevall y Pirofski (2003) publicaron en el primer número de *Nature Reviews Microbiology* una teoría de la patogenia microbiana, definiendo los términos empleados. Éste y trabajos previos, se justificaron con base en las discrepancias encontradas al definir las interacciones entre el hospedero, principalmente el humano, y los microorganismos. Los autores definen *patogenicidad* como la capacidad de un microorganismo de causar daño en el hospedero, por lo que un *microorganismo patógeno* es aquel que tiene esta capacidad, y la *virulencia*, como la capacidad *relativa* de un microorganismo de causar daño en el hospedero. Estos autores definen también *infección* como el establecimiento de un microorganismo en un hospedero y *enfermedad* como la manifestación



clínica del daño ocurrido en éste. Como vemos, estas definiciones evitan el uso indistinto de los términos. Recientemente, revisamos los trabajos del Dr. Arturo Casadevall y colaboradores y propusimos algunos términos a incluirse en el contexto de la patogenia microbiana, integrando los conceptos en la salud pública y animal (Soriano *et al.*, 2005). Para el caso del virus de influenza aviar, el aislamiento de todos los subtipos H y N en las aves, indica la capacidad de infección de estas especies. Los signos y lesiones observados en aves infectadas con este virus, son desde inaparentes hasta severos con mortalidad. Nuevamente, con base en las definiciones propuestas por Casadevall y Pirofski (2003), los virus que ocasionan cuadros leves de influenza aviar deben ser designados como virus de *baja virulencia*, mientras los que ocasionan cuadros severos, virus de *alta virulencia*. A pesar de haber sido publicado el artículo en una revista del grupo *Nature Publishing* con factor de impacto elevado, en un número reciente de *Nature* dedicado a la influenza aviar (figura 1), se hace mención de virus de “alta patogenicidad” en lugar de virus de alta virulencia (Aldous & Tomlin, 2005). Esto es relevante cuando en el Congreso de la Asociación Mundial de Veterinarios en Aves (WVPA) antes mencionado, se presentaron reportes del “potencial patogénico” del subtipo H9N2 en las aves (Nili *et al.* 2005; Pazani *et al.* 2005). *Sensu stricto* estos trabajos informan de la virulencia de este subtipo en las aves. En la forma como se presentaron estos trabajos, nos llevan a cuestionar lo siguiente: ¿anteriormente no era patogénico el subtipo H9N2?, ¿en ningún caso donde fue aislado este subtipo se registró la mínima lesión en las aves?, ¿se refieren a la virulencia de este subtipo?

En conclusión, el uso correcto de estos términos en las interacciones hospedero-microorganismo son importantes, no sólo con el virus de la influenza aviar, sino con todos los microorganismos que infectan tanto al humano como a los animales, permitiendo un criterio unificado en el contexto de la patogenia microbiana.

BIBLIOGRAFÍA

Aldous P., S. Tomlin (2005), “Avian flu: are we ready?”, *Nature*, pp.435:399.

Casadevall A., L. Pirofski (2003), “The damage-response framework of microbial pathogenesis”, *Nature Reviews Microbiology*, núm.1, pp.17-24.

Fouchier RAM, V. Munster, A. Wallensten, T.M. Bestebroer, S. Hersft, D. Smith, G.F Rimmelzwaan, B. Olsen, Adme Osterhaus (2005), “Characterization of a novel influenza. A virus hemagglutinin subtype H16 obtained from black-headed gulls”, *Journal of Virology*, núm.79, pp. 2814-2822.



Nili H., H. Dadras, K. Asasi (2005), *Experimental assessment of the pathogenicity of A/Chicken/Iran/ZMT-101/98 (H9N2) avian influenza virus in Japanese quail (Coturnix coturnix japonica)*, Proceedings of the 14th World Veterinary Poultry Association Congress, Istanbul, Turkey, p.362.

Pazani J., M.V. Marandi, J.A. Helan, S.H. Marjanmehr (2005), *Evaluation of the pathogenicity of avian influenza virus of subtype A/Chicken/Iran/ZMT-173/99 (H9N2)*, Proceedings of the 14th World Veterinary Poultry Association Congress, Istanbul, Turkey, p.186.

Sims L.D., J. Domenech, C. Benigno, S. Kahn, A. Kamata, J. Lubroth, V. Martin, P. Roeder (2005), "Origen and evolution of highly pathogenic H5N1 avian influenza in Asia", *Veterinary Record*, núm.157, pp.159-164.

Soriano V.E., C. Salgado-Miranda, F. Suárez-Güemes, T.F. Trigo (2005), *Patogenia microbiana: conceptos básicos en la interacción hospedero-microorganismo*, Veterinaria México, p.36 (en prensa).



Figura 1. Portada de la revista *Nature*, volumen 435 (7041) del 26 de mayo de 2005.