



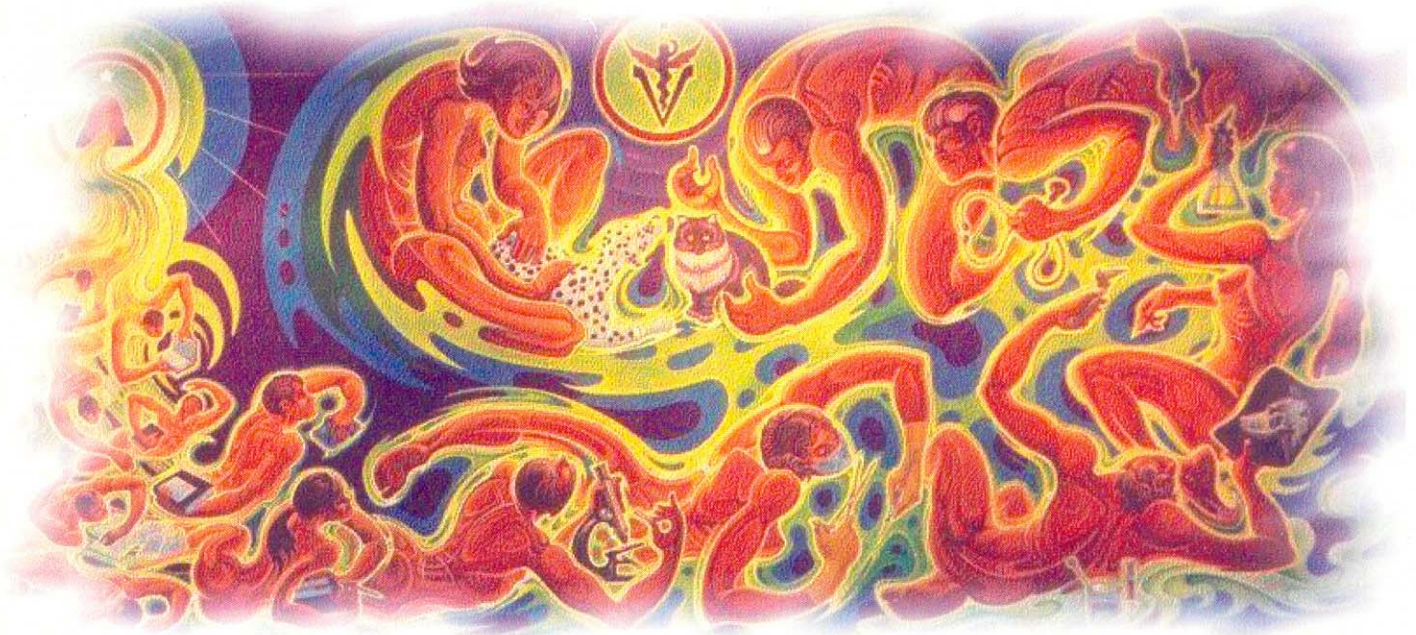
Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Boletín Informativo

Nueva Época

Año 9 No. 1



Mural "Educación y Formación del Médico Veterinario"
pintado por el Maestro Antonio Ibancovichi Parriego
ubicado en el área de la recepción del Hospital Veterinario para Pequeñas Especies
de la Universidad Autónoma del Estado de México

Marzo 2006

Costo de recuperación \$5.00



DIRECTORIO

M. en S.P. Jaime Jaramillo Paniagua
Director

MVZ Celestino Gallego Vargas
Subdirector Académico

MVZ Luis Roberto García Winder
Subdirector Administrativo

COMITÉ EDITORIAL

MVZ María 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 Y DISEÑO

LIA Zahid Guerrero Sandoval
Coordinación de Difusión Cultural

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	
M. en S.P. Jaime Jaramillo Paniagua.....	2
LA FACULTAD INFORMA	
VIII FORO INTERINSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
M. en C. Raúl C. Fajardo Muñoz	6
ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN	
IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS EXTERNOS EN PECES DE ORNATO	
Salgado-Miranda C.....	7
CASOS CLINICOS	
PRIMER REPORTE INTERNACIONAL DE HOLOPROSENCEFALIA- OTOCEFALIA CON POLIDACTILIA EN PERROS	
Simón Martínez Castañeda, Raúl Fajardo Muñoz, Isaac Velásquez Quiroz, Horacio Reyes Alba.....	11
COINFECCIÓN NATURAL DE <i>Bordetella avium</i> Y <i>Gallibacterium anatis</i> EN PAVOS CON CORIZA: IMPORTANCIA DEL ESTUDIO BACTERIOLÓGICO.	
Dr. Edgardo Soriano V.....	16
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	
NUEVOS MIEMBROS EN LA FAMILIA <i>Pasteurellaceae</i>	
Dr. Edgardo Soriano V.	19
ARTÍCULOS DE DIFUSIÓN	
A 53 AÑOS DE LOS PRINCIPIOS TEÓRICOS DE LA BIOLOGÍA Y LA GENÉTICA MOLECULAR	
D. Macías Riveros	23
UNA HISTORIA DE LA INMUNOLOGÍA: EDWARD JENNER NO REALIZÓ LA PRIMERA VACUNACIÓN.	
Soriano VE y Salgado-Miranda C.....	27
APUNTES	
MANEJO DE LA REPRODUCCIÓN EN HATOS LECHEROS UTILIZANDO SOMATOTROPINA BOVINA	
Traducido y adaptado por MVZ Arturo Gómez González	29
TU ESPACIO	
DEL PENSAMIENTO DIVINO	
Martha Silvia Díaz	37
FATTA MORGANA	
Martha Silvia Díaz	38



NUEVOS MIEMBROS EN LA FAMILIA *Pasteurellaceae*.

Dr. Edgardo Soriano V.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal

FMVZ-UAEM

soriano@uaemex.mx

La familia *Pasteurellaceae* de bacterias gramnegativas, fue propuesta originalmente para incluir tres géneros: *Haemophilus*, *Actinobacillus* y *Pasteurella* (Pohl, 1981). Sin embargo, el aislamiento de bacterias que no pudieron ser clasificadas en alguno de estos géneros, pero que compartían características fenotípicas entre ellas, creó confusión en la nomenclatura de estos microorganismos. El desarrollo tecnológico, basado principalmente al nivel de genética molecular, ha permitido establecer relaciones más precisas entre estas bacterias. Actualmente, se reconocen nueve géneros nuevos en esta familia: *Avibacterium*, *Gallibacterium*, *Histophilus*, *Lonepinella*, *Mannheimia*, *Muribacterium*, *Nicoletella*, *Phocoenobacter* y *Volucribacter*, los cuales incluyen bacterias aisladas de una diversidad de animales domésticos y silvestres principalmente.

En el presente trabajo, se describen las principales características ecológicas y fenotípicas de los nuevos miembros de la familia *Pasteurellaceae*.

Género *Avibacterium*

Incluye las siguientes especies (Blackall *et al.*, 2005):

- 1) *Av. [Haemophilus] paragallinarum*, produce la coriza infecciosa en pollos y gallinas (*Gallus gallus*). Actualmente se reconocen 3 inmunovares y 9 serovares de hemoaglutinina (Soriano, 2005).
- 2) *Av. [Pasteurella] gallinarum*, se asocia con enfermedad respiratoria en pollos y gallinas.
- 3) *Av. [P.] avium*, microbiota simbiótica de pollos y gallinas.
- 4) *A. [P.] volantium*, microbiota simbiótica de pollos y gallinas.

Género *Gallibacterium*

Anteriormente se conocía como *P. haemolytica* (de las aves), *P. anatis* o *Actinobacillus salpingitidis*. Incluye las siguientes especies (Christensen *et al.*, 2003):

- 1) *G. anatis*, se asocia con enfermedad respiratoria y reproductiva en aves domésticas; infecta diversas especies aviares. Existen dos biovares: hemolítico y no hemolítico.
- 2) *G. genomoespecie 1*, aislado de pollos y palomas.
- 3) *G. genomoespecie 2*, aislado de pollos.

Género *Histophilus*

Una sola especie: *H. somni*, en la cual se incluyeron las especies antes conocidas como *Haemophilus somnus*, *H. agni* e *Histophilus ovis*, que infectan a ovinos y bovinos (Angen *et al.*, 2003).



Género *Lonepinella*

Incluye una sola especie: *L. koalarum*, bacterias que degradan complejos de proteína-tanino, aisladas como microbiota simbiótica de koalas en el parque Lone Pine, Australia (Osawa *et al.*, 1995).

Género *Mannheimia*

Incluye las cinco especies siguientes (Angen *et al.*, 1999):

- 1) *M. [Pasteurella] haemolytica*, aislada de bovinos y ovinos con neumonía, corderos con septicemia y de cerdas con mastitis.
- 2) *M. granulomatis*, aislada de bovinos con paniculitis, conejos y venados con bronconeumonía y conjuntivitis, y de cavidad oral de bovinos y venados.
- 3) *M. glucosida*, microbiota simbiótica de ovinos principalmente.
- 4) *M. ruminalis*, microbiota simbiótica ruminal de bovinos y ovinos.
- 5) *M. varigena*, aislada de bovinos con neumonía, mastitis y septicemia, y como microbiota simbiótica de cavidad oral, rumen e intestinos. También se ha aislado de cerdos con septicemia, enteritis o neumonía.

Género *Muribacterium*

Incluye dos especies propuestas: *M. pneumotropica* y *M. muris*, aisladas como microbiota simbiótica de miembros de la familia *Muridae* (ratón, rata, hamster, cuye, conejo y gerbil) (Christensen *et al.*, 2005).

Género *Nicoletella*

Incluye la especie *N. semolina*, aislada en Suiza y Suecia a partir de caballos de diferentes edades (incluso potrillos) con enfermedad respiratoria del tracto superior principalmente (Kunhert *et al.*, 2004). Los signos observados incluyen tos crónica, y en pocos casos, neumonía y descarga nasal.

Género *Phocoenobacter*

Incluye la especie *P. uteri*, aislada a partir del útero de una vaquita marina (*Phocoena phocoena*) encontrada en las costas de Escocia (Foster *et al.*, 2000).

Género *Volucribacter*

Incluye las dos especies siguientes:

- 1) *V. amazonae*, aislada de loro gris africano (*Psittacus erithacus*) y loros pequeños con septicemia a partir de tráquea, corazón o hígado.
- 2) *V. psittacida*, aislada de loro gris africano, loros pequeños, loro de Fischer (*Agapornis fischeri*), periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*) y un pollo con septicemia o neumonía a partir de corazón o hígado (Christensen *et al.*, 2004).

En la pasada reunión de la Sociedad Internacional *Pasteurellaceae* celebrada en Octubre 23-26 de 2005 en Kona, Hawaii, se presentaron avances de investigación en tópicos microbiológicos y ecológicos referentes a esta familia. Se mostraron nuevos mecanismos de patogenicidad y factores de



virulencia de varios miembros de esta familia. De forma similar, estudios genómicos con enfoque en epidemiología y evolución. Es muy probable que en un futuro no muy lejano se propongan nuevos géneros a incluir en esta familia bacteriana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Angen Ø, Ahrens P, Kunhert P, Christensen H, Mutters R (2003), Proposal of *Histophilus somni* gen. non., sp. nov. for the three species *incertae sedis* 'Haemophilus somnus', 'Haemophilus agni' and 'Histophilus ovis'. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 53, pp. 1449-1456.
2. Angen Ø, Mutters R, Caugant DA, Olsen JE, Bisgaard M (1999), Taxonomic relationships of the [*Pasteurella*] *haemolytica* complex as evaluated by DNA-DNA hybridizations and 16S rRNA sequencing with proposal of *Mannheimia haemolytica* gen. nov., comb. nov., *Mannheimia granulomatis* comb. nov., *Mannheimia glucosida* sp. nov., *Mannheimia ruminalis* sp. nov. and *Mannheimia varigena* sp. nov. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 49, pp. 67-86.
3. Blackall PJ, Christensen H, Beckenham T, Blackall LL, Bisgaard M (2005), Reclassification of *Pasteurella gallinarum*, [*Haemophilus*] *paragallinarum*, *Pasteurella avium* and *Pasteurella volantium* as *Avibacterium gallinarum* gen. nov., comb. nov., *Avibacterium paragallinarum* comb. nov., *Avibacterium avium* comb. nov. and *Avibacterium volantium* comb. nov. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 55, pp. 353-362.
4. Christensen H, Aalback B, Bisgaard M, Olsen JE (2004), Reclassification of Bisgaard taxon 33, with proposal of *Volucribacter psittacidica* gen. nov., sp. nov. and *Volucribacter amazonae* sp. nov. as new members of the *Pasteurellaceae*. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 54, pp. 813-818.
5. Christensen H, Bisgaard M, Bojesen AM, Mutters R, Olsen JE (2003), Genetic relationship among avian isolates classified as *Pasteurella haemolytica*, 'Actinobacillus salpingitidis' or *Pasteurella anatis* with proposal of *Gallibacterium anatis* gen. nov., com., nov. and description of additional genomospecies within *Gallibacterium* gen. non. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 53, pp. 275-287.
6. Christensen H, Kunhert P, Korczak BM, Fink M, Bisgaard M (2005), Classification and description of four new taxa of *Pasteurellaceae* associated with *Muridae* and proposal of a new genus *Muribacterium* gen. nov. *Proceedings of the International Pasteurellaceae Society*, October 23-26, Hawaii, USA. American Society for Microbiology: Washington, DC. pp. 42.
7. Foster G, Ross HM, Malnick H, Willems A, Hutson RA, Reid RJ, Collins MD (2000), *Phocoenobacter uteri* gen. nov., sp. nov., a new member of the family *Pasteurellaceae* Pohl (1979) 1981 isolated from a harbour porpoise (*Phocoena phocoena*). *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 50, pp. 135-139.
8. Kunhert P, Korczak B, Falsen E, Straub R, Hoops A, Boerlin P, Frey J, Mutters R (2004), *Nicoletella semolina* gen. nov., sp. nov. a new member of *Pasteurellaceae* isolated from horses with airway disease. *Journal of Clinical Microbiology*, vol. 42, pp. 5542-5548.
9. Osawa R, Rainey F, Fujisawa T, Lang E, Busse HJ, Walsh TP, Stackebrandt E (1995), *Lonepinella koalarum* gen. nov., sp. nov., a new tannin-protein complex degrading bacterium. *Systematic and Applied Microbiology*, vol. 18, pp. 368-373.
10. Pohl S (1981), DNA relatedness among members of *Haemophilus*, *Pasteurella* and *Actinobacillus*. In: *Haemophilus, Pasteurella and Actinobacillus*. Kilian M, Frederiksen W, Biberstein EL, Eds. Academic Press: London, pp. 245-253.



11. Soriano VE (2005), Hemagglutinins of *Avibacterium paragallinarum*: serotyping, cross-protection and virulence. *Proceedings of the International Pasteurellaceae Society*, October 23-26, Hawaii, USA. American Society for Microbiology: Washington, DC. pp. 84.

Cuadro 1. Principales características fenotípicas de los géneros pertenecientes a la familia *Pasteurellaceae*.

	<i>Actinobacillus</i>	<i>Avibacterium</i>	<i>Gallibacterium</i>	<i>Haemophilus</i>	<i>Histophilus</i>	<i>Lonepinella</i>	<i>Mannheimia</i>	<i>Muribacterium</i>	<i>Nicotetella</i>	<i>Pasteurella</i>	<i>Phocoenobacter</i>	<i>Volucribacter</i>
Catalasa	+	v	+	+	-	-	+	+	+	+	-	v
Oxidasa	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	v
Ureasa	+	-	-	v	-	-	-	+	+	v	-	-
Hemina	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
NAD	v	v	-	+	-	-	-	-	-	v	-	-
Indol	-	-	-	v	+	-	-	+	-	+	-	-
D-galactosa	+	v	+	+	-	+	+	v	-	+	-	+
D-glucosa	+	+	+	+	+	+	+	v	-	+	+	+