



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

NUEVA ÉPOCA VETERINARIA



Año 3 Núm. 1
MARZO, 2011



Logo Conmemorativo a los 250 años de la
enseñanza Veterinaria en el mundo

DIRECTORIO

Dr. Ignacio A. Domínguez Vara
Director

Dr. Martín Talavera Rojas
Subdirector Académico

MVZ. Alberto Guevara Pacheco
Subdirector Administrativo

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Ignacio A. Domínguez Vara
Presidente

Dr. Martín Talavera Rojas
Secretario Ejecutivo

M. en C. Arturo Luna Blasio
Secretario Técnico

M. en C. Félix Salazar García
*Coordinador de Planeación y Desarrollo
Institucional*

Dr. José Simón Martínez Castañeda
Coordinador de Posgrado

Dr. Andrés Aragón Martínez
Coordinador de Investigación

Dr. Jorge Acosta Dibarrat
*Centro de Investigación y Estudios
Avanzados en Salud Animal*

Dr. Javier Del Ángel Caraza
Profesor Investigador HVPE

Dra. Wendy Hernández Cabrera
Departamento de Anatomía

MVZ. Eduardo De la Colina Alva
Cronista FMVZ

EDICIÓN Y DISEÑO

M. en C. Arturo Luna Blasio
P. en Ing. Elizabeth De la Rosa Valdespino

NUEVA ÉPOCA VETERINARIA. Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma del Estado de México. Oficinas de Edición: Coordinación de Difusión Cultural de la FMVZ. Publicación Semestral. Tiraje 200 ejemplares. Toda reproducción total o parcial del material impreso de esta revista requiere autorización por escrito del Comité Editorial. Impresa en la Cd. de Toluca, México. Precio de cada ejemplar: \$10.00.

REVISTA NUEVA ÉPOCA VETERINARIA

de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

C O N T E N I D O

Editorial **1**

La Dirección Informa

LA DIRECCIÓN INFORMA **2**
Ignacio A. Domínguez Vara

La Facultad Informa

ÁREA DE PRODUCCIÓN PORCINA **3**
*Maria Antonia Mariezcurrena Berasain,
René Ayala Ocampo*

CURSO DE ETOLOGÍA APLICADA A LA MEDICINA VETERINARIA Y AL BIENESTAR ANIMAL **8**
Arturo Luna Blasio

PARTICIPACIÓN DE LA FACULTAD EN EL XXIII CONGRESO NACIONAL DE ANATOMÍA
(1ª. PARTE) **11**
Guillermo Domínguez Calderón

Artículos de Difusión

IDENTIFICACIÓN DE AISLAMIENTOS DE *Pasteurella multocida* DE ORIGEN ANIMAL
MEDIANTE LA TÉCNICA DE REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR) **18**
*Edgardo Soriano-Vargas, María Inés González-González, Juan Manuel Jiménez-Estrada,
Vladimir Morales-Erasto, Alejandro Israel Quijano-Hernández, Macarena García-González,
José Mauro Victoria-Mora, Celene Salgado-Miranda*

Artículos de Revisión

SECUENCIADO EL GENOMA DEL PANDA (*Ailuropoda melanoleuca*): OSO,
UNA VEZ CARNÍVORO Y AHORA CON DOS SUB-ESPECIES **23**
Edgardo Soriano-Vargas

LA VIOLENCIA SUTIL COMO CRIMEN SILENCIOSO **25**
Hilda Ángela Fernández Rojas

SÍNDROME DE LA NARIZ BLANCA DEVASTA POBLACIONES DE MURCIÉLAGOS EN EL NORESTE
DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA **30**
Edgardo Soriano-Vargas

EL GÉNERO EN LA PROFESIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA **34**
Arturo Luna Blasio, Félix Salazar García

EBOLAVIRUS RESTON EN CERDOS DE FILIPINAS **39**
Celene Salgado-Miranda, Edgardo Soriano-Vargas

Tu Espacio

RELACIÓN DE EVENTOS CULTURALES PARA EL SEMESTRE
FEBRERO – JUNIO 2011 EN LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA **42**



Síndrome de la nariz blanca devasta poblaciones de murciélagos en el noreste de los Estados Unidos de América

Edgardo Soriano-Vargas

En el segundo número de 2010 (Enero 14) de la prestigiada revista *Nature*, Lizzie Buchen publicó la noticia de una epidemia devastando poblaciones de murciélagos en el noreste de los Estados Unidos de América (Figura 1). Los murciélagos están siendo afectados por el síndrome de la nariz blanca, una condición infecciosa producida por el hongo *Geomyces destructans* (Buchen, 2010). La primera evidencia de este síndrome se documentó el 16 de Febrero de 2006 en una fotografía tomada en la caverna Howes, 52 km al oeste de Albany, New York (Blehert *et al.*, 2009). El hongo crece en la nariz, orejas y alas de los murciélagos (Figura 2). Afecta principalmente especies de murciélagos que hibernan. Por razones desconocidas, los murciélagos revolotean en los alrededores cuando deberían estar conservando energía y, eventualmente, mueren de inanición (Buchen, 2010).

El hongo psicrófilo forma una colonia blanquecina en placas de extracto de malta después de incubación por 3 semanas a 10° C. Las conidias se observan curvadas y las esporas de *G. destructans* con apariencia truncada en la base y con granulación superficial (Figura 3). Este hongo está estrechamente relacionado con *G. pannorum*, el cual ocasiona lesiones dérmicas en humanos (Gianni *et al.*, 2003). En otro estudio se informó que organismos del género *Geomyces* ocasionaron lesiones osteolíticas en perros (Erne *et al.*, 2007). Sin embargo, no se ha informado *G. destructans* en otras especies de animales. Los murciélagos afectados por *G. destructans* muestran dermatitis supurativa, foliculitis y edema. La infiltración de las hifas en las membranas y tejidos produce daño severo (Figura 4). En lesiones coinfectadas con bacterias Gram negativas se observa necrosis y pústulas (Courtin *et al.*, 2010).

El murciélago café pequeño (*Myotis lucifugus*) es la especie principalmente afectada. Sin embargo, el hongo ha sido aislado también de otras especies: tricolor (*Pipistrellus subflavus*), orejudo del norte (*M. septentrionalis*), de Indiana (*M. sodalis*) y gran café (*Eptesicus fuscus*). En Francia se aisló de la especie *M. myotis* (Figura 5; Puechmaille *et al.*, 2010). Se desconoce la posible presencia de este hongo en poblaciones de murciélagos de México.

Hasta el momento, se estima que un millón de murciélagos con este síndrome han muerto en los Estados Unidos de América. En algunos sitios de hibernación se han perdido casi el 100% de las poblaciones. Muchos expertos están preocupados por el papel importante que tienen los murciélagos en la polinización, control de insectos y diseminación de semillas (Blehert *et al.*, 2009). También se ha confirmado la infección de murciélagos por este hongo en varios países de Europa (Hungría, Alemania, Suiza y Francia), sin embargo, no se ha registrado incremento de mortalidad en los quirópteros (Buchen, 2010). Aunque no se han identificado otros agentes infecciosos implicados, *G. destructans* está directamente asociado con la muerte de estos murciélagos.

La comprensión de la patogenia, ecología y epidemiología de *G. destructans* y el síndrome de la nariz blanca es esencial para el desarrollo de estrategias de control y prevención de esta condición devastadora de poblaciones de murciélagos.

Referencias

Blehert DS, Hicks AC, Behr M, Meteyer CU, Berlowski-Zier BM, Buckles EL, Coleman JTH, Darling SR, Gargas A, Niver R, Okoniewski JC, Rudd RJ, Stone WB. Bat white-nose syndrome: an emerging fungal pathogen? *Science* 2009; 323:227.

Buchen L. Disease epidemic killing only US bats. *Nature* 2010; 463:144-145.

Courtin F, Stone WB, Risatti G, Gilbert K, Van Kruiningen. Pathologic findings and liver elements in hibernating bats with white-nose syndrome. *Vet Pathol* 2010; 47:214-219.

Erne JB, Walker MC, Strik N, Alleman AR. Systemic infection with *Geomyces* organisms in a dog with lytic bone lesions. *J Am Vet Méd Assoc* 2007; 230:537-540.

Gianni C, Caretta G, Romano C. Skin infection due to *Geomyces pannorum* var. *pannorum*. *Mycoses* 2003; 46:430-432.

Meteyer CU, Buckles EL, Blehert DS, Hicks AC, Green DE, Shearn-Bochsler V, Thomas NJ, Gargas A, Behr MJ. Histopathologic criteria to confirm white-nose syndrome in bats. *J Vet Diagn Invest* 2009; 21:411-414.

Puechmaille SJ, Verdeyroux P, Fuller H, Gouilh MA, Bekaert M, Teeling EC. White-nose syndrome fungus (*Geomyces destructans*) in bat, France. *Emerg Infect Dis* 2010; in press.

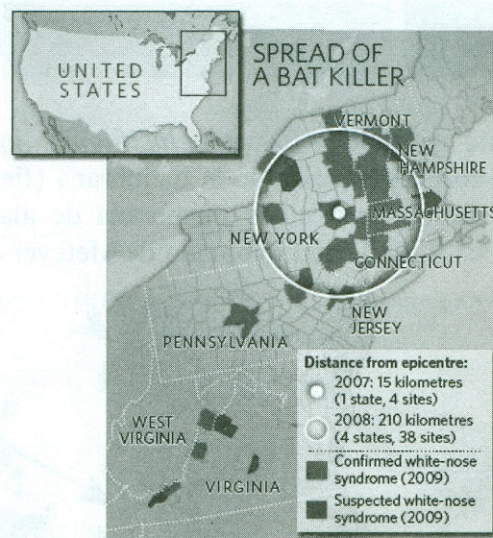


Figura 1. Distribución del síndrome de la nariz blanca en poblaciones de murciélagos del noreste de los Estados Unidos de América (Tomada de Buchen, 2010)

Figura 2. Murciélagos afectados por el síndrome de la nariz blanca. (A. Hicks, New York State Department of Environmental Conservation. Tomada de Buchen, 2010)

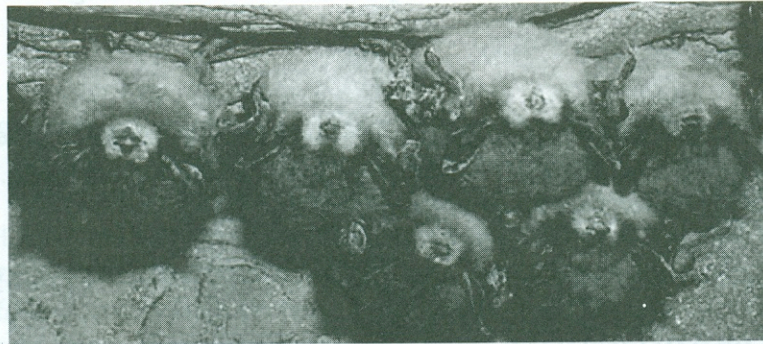


Figura 3. Colonia (B) y esporas (C) de *Geomyces destructans* (Tomado de Puechmaille *et al.*, 2010).

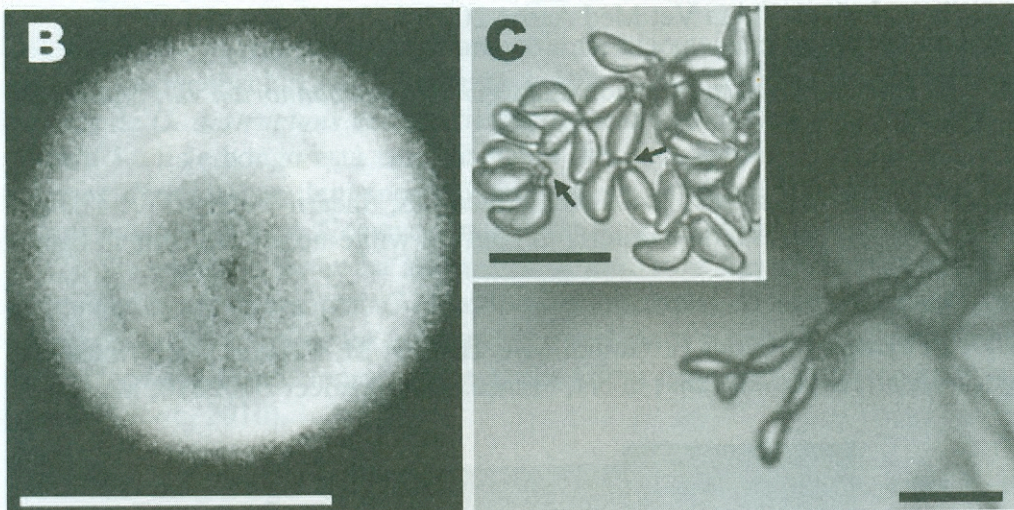


Figura 4. Murciélago café pequeño (*Myotis lucifugus*) infectado con *Geomyces destructans*. B. Daño en ala con contracción de la membrana (flecha blanca) y pérdida de pigmentación (flechas negras). C. Sección de membrana de ala con crecimiento fungal exuberante e infiltración (cabezas de flecha) (Tomado de Meteyer *et al.*, 2009).

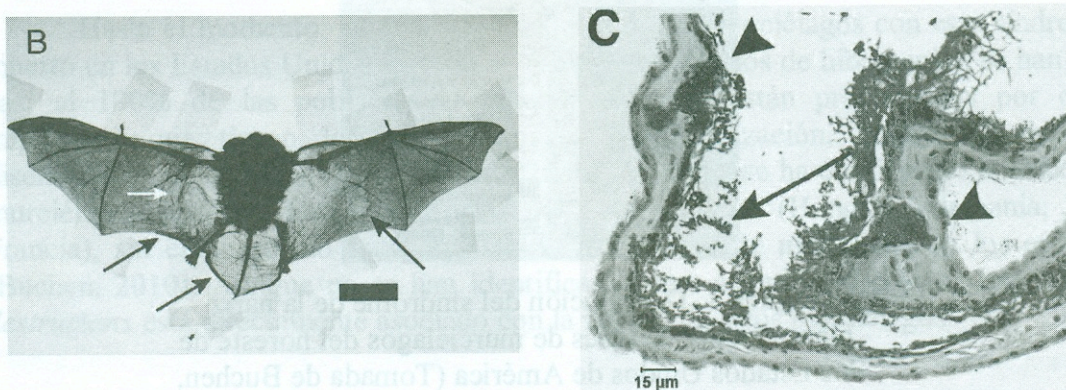


Figura 5. Murciélago de la especie *Myotis myotis* mostrando crecimiento de *Geomyces destructans* en nariz (flecha; Tomado de Puechmaille *et al.*, 2009).

