

MOSCA DE GRANJA PORCINA (*Musca domestica*) VECTOR BIOLÓGICO DE *Brachyspira hyodysenteriae*

Corona-Barrera, E¹., McOrist, S²., Sievert, K³., Carrera, E⁴., Diosdado, F⁴., Socci, G⁴., Ramos, P.⁵ y Pradal-Roa, P.⁶

¹Investigador independiente; ²Nottingham University, UK.; ³Novartis HQ, Basel, Sz.; ⁴CENID Microbiología, INIFAP, Palo Alto, México, D.F.; ⁵Fac. Ciencias-UNAM, C.U.Méx. D.F. ⁶FMVZ -UNAM, C.U., Méx D.F. enriquecoronas@gmail.com

Introducción

Brachyspira hyodysenteriae es el agente causante de disentería porcina, la cual ha sido aislada de cerdos de granjas porcinas de México (2). La epidemiología de esta enfermedad no ha sido entendida por completo y a la fecha no se ha documentado la posible participación de la mosca (*Musca domestica*) que se encuentra en granjas porcinas como vector biológico. La viabilidad de *B. hyodysenteriae* en el tracto digestivo de otros insectos como cucaracha (*Blatta orientalis*) ha sido reportada (4). La *Musca domestica* es un vector mecánico de varios enteropatógenos, por ejemplo, *Aeromonas caviae* (5). El objetivo de este trabajo fue determinar si *Musca domestica* es un vector biológico de *B. hyodysenteriae*.

Material and Métodos

Brachyspira hyodysenteriae.- los especímenes P4412/1 y P4418/1 fueron usados para inocular moscas.

Moscas.- se colectaron moscas de una granja porcina, las cuales se identificaron como *Musca domestica*. Las moscas fueron reproducidas en condiciones de laboratorio para obtener organismos adultos, los cuales fueron alojados en botes de plástico en grupos de 30: grupo 1 desafiado (día 0) con *B. hyo* P4412/1; grupo 2 desafiado (día 0) con *B. hyo* P4418/1 y grupo 3 control negativo. Los desafíos fueron hechos con cultivos propagados (grandes números 10⁹) de *B. hyodysenteriae* en agar sangre (Agar Columbia, OXOID, UK + 8.0% sangre de bovino). La pureza de los cultivos se confirmó mediante la observación de cuerpos espiroquetales en frotis teñidos Gram negativo. Heces y 5 moscas de cada grupo (para disección de tracto digestivo) fueron colectadas a las 24, 48 y 72 hrs post infección (pi). Para la recuperación de *B. hyo* de heces de mosca se colocaron cajas de BSM (*Brachyspira* Selective Medium) (2), por período 1 hr en la que se esperaba que las moscas depositaran heces. El grupo control fue muestreado sólo una vez a las 72 hrs. Los sembrados fueron incubados a 37 °C por 7 días bajo condiciones anaeróbicas (*GasPak AnaeroGen* Oxoid, UK) en jarras. El tracto digestivo de las moscas fue sometido a extracción de ADN mediante columnas (DNAeasy StoolKit, Qiagen, UK) para la detección del gen NADH de *B. hyodysenteriae* (3).

Resultados

El crecimiento característico de EI de los sembrados de heces de mosca fue confirmado en frotis, observándose cuerpos espiroquetales Gram negativos.

<i>Musca domestica</i>	hrs pi	Cultivo	PCR
Grupo 1 (<i>B hyo</i> P4412/1)	24	+	+
	48	+	+
	72	+	+
Grupo 2 (<i>B hyo</i> P4418/1)	24	+	+
	48	+	+
	72	+	+
Control	72	-	-

Discusión

Hasta el momento la información que se ha generado de la infección de *Musca domestica* con entoropatógenos es limitada, sin embargo se ha comprobado que es un vector para un enteropatógeno de humano, *Aeromonas caviae* (5). También se ha documentado su participación como vector de Circovirus Porcino tipo 2 (1). En granjas porcinas es común encontrar moscas que podrían ser transmisoras de agentes infecciosos, como se observó en este estudio en el que la viabilidad de *B. hyodysenteriae* en el tracto digestivo de la mosca fue observada hasta 72 hrs pi, al ser recuperada en BSM de heces de mosca y detección en tracto digestivo por PCR.

Conclusión

Este estudio demuestra la capacidad de *B. hyodysenteriae* de permanecer viable en el tracto digestivo de la mosca, lo cual puede ser un elemento para entender la participación de ésta en la epidemiología de enfermedades infecciosas de los cerdos, en particular, disentería porcina.

Agradecimientos

Trabajo financiado por *Novartis Animal Health, Basel, Switzerland*.

Referencias

- Blunt *et al* (2011). *Vet. Microbiol.* 149 : 452-455
- Corona-Barrera *et al* (2010). *Memorias VII Jornadas Int. Prod. Porcina.*
- La *et al* (2006). *Lett. Applied Microbiol.* 42:284-288.
- McOrist *et al* (2009). *Proceed. V Int. Conf. Intestinal Spirochaetes.* 1.
- Nayduch *et al* (2002). *Med. Vet. Entomol.* 16(2): 193-198.