

Ornithobacterium rhinotracheale: SITUACIÓN ACTUAL



MVZ MCPSA Edgardo Soriano Vargas
 Depto. de Investigación y Desarrollo Avícola
 Biosíntesis Laboratorios, SA de CV
 esv@mail.uaemex.mx



Exudado espumoso en cavidad abdominal en pollos de engorde

En un cuadro corizoide se observa estornudo, descarga nasal y estertor traqueal; a la necropsia, la presencia de un exudado espumoso blanquecino en cavidad abdominal. La ornitobacteriosis aumenta la mortalidad en las parvadas y reduce la producción de huevo en 5 a 25%

La bacteria *Ornithobacterium rhinotracheale* ha sido relacionada en pollos y gallinas con la enfermedad respiratoria, la mortalidad y la disminución de la producción de huevo. La infección causada por este agente ha sido referida como ornitobacteriosis, sin la especificación aviar, debido a la etimología griega ornithos, ave.

Desde la propuesta en 1994 de *O. rhinotracheale* a la larga lista de patógenos aviarios, este agente ha sido identificado en varios países del mundo, tales como: Estados Unidos, Canadá, Sudáfrica y varios miembros de la Comunidad Euro-

pea. En México se ha reportado el aislamiento de esta bacteria a partir de pollos de engorda y gallinas de postura.

El cuadro clínico reportado en la literatura especializada se puede conjuntar bajo el adjetivo corizoide, observándose estornudo, descarga nasal, estertor traqueal y a la necropsia, la presencia de un exudado espumoso blanquecino en cavidad abdominal. La importancia económica de la infección por este agente radica en las pérdidas ocasionadas debido al aumento de la mortalidad y a la reducción de la producción de huevo, la cual ha sido reportada en un rango de 5 a 25%.

Desde hace un par de años, en colaboración con el Dr. Pomposo Fernández R. del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Salud Animal, FMVZ-UAEM, se vienen realizando investigaciones para determinar, en primer término, la patogenicidad de *O. rhinotracheale* para los pollos y gallinas, así como estudios epizootológicos.

Los aislamientos estudiados fueron obtenidos a partir de brotes de enfermedad respiratoria, tanto en pollos de engorda como en gallinas de postura procedentes de los estados de México, Jalisco y Morelos. Los estudios iniciales correspondieron a la caracterización bioquímica de los aislamientos, los cuales mostraron una bacteria gram negativa con tendencia al pleomorfismo y propiedades bioquímicas propias, similares a las reportadas en la literatura. Los resultados de dichas pruebas sugirieron la presencia de *O. rhinotracheale* en la avicultura del país.

Pruebas de patogenicidad

Una vez establecida la identidad de las bacterias involucradas en dichos cuadros corizoides, se procedió a la realización de pruebas de patogenicidad en pollos de engorda y pollos tipo Harco. No obstante a que la prueba exige rigor científico en cuanto a la utilización de aves libres de patógenos específicos, se reprodujo un cuadro respiratorio moderado, con estornudo y la presencia del exudado nasal. A la necropsia, algunas aves mostraron el característico exudado espumoso en cavidad abdominal. Con base en la consideración de que la adherencia bacteriana a las células epiteliales de las mucosas, es el primer paso en el proceso de infección, se realizaron pruebas de adherencia in vitro de *O. rhinotracheale* a células epiteliales traqueales de pollo. Los resultados obtenidos mostraron una significativa adherencia positiva.

Caracterización serológica

Un hallazgo interesante fue la presencia de actividad hemoaglutinante de todos los aislamientos. Esto permitió la elaboración de antiseros y la identificación de tres patrones de anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación, los cuales muestran una relación con el origen geográfico de procedencia.

O. rhinotracheale: un agente patógeno

No obstante a que se ha demostrado mediante pruebas moleculares que *O. rhinotracheale* es un género nuevo y una sola especie, esta bacteria comparte algunas características con miembros del grupo HAP (*Haemophilus*, *Pasteurella* y *Actinobacillus*). Estudios realizados por este grupo de investigadores han identificado a *Haemophilus paragallinarum*, que las hemoaglutininas son los mecanismos de patogenicidad de esta bacteria, sirviendo como adhesinas. Por tanto, los resultados preliminares obtenidos en cuanto a la actividad de *O. rhinotracheale* y la capacidad de adherencia a células epiteliales traqueales de pollo, sugieren un proceso similar.

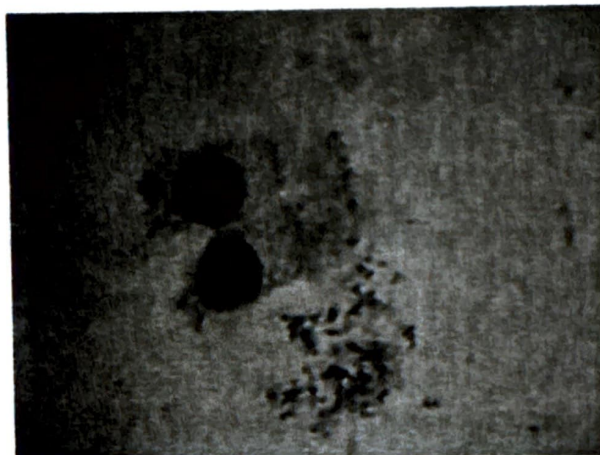
De igual forma, la adherencia bacteriana de *H. paragallinarum* a las células epiteliales ha sido inhibida mediante anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación, destacando la importancia de estos en la prevención de la infección. De forma similar, la adherencia de *O. rhinotracheale* a las células epiteliales ha sido inhibida por este tipo de anticuerpos, no obstante que ambos agentes muestran actividad hemoaglutinante y la producción de anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación, no se observaron respuestas cruzadas entre ellos. Estos resultados indican que la naturaleza química de los antígenos hemoaglutinantes es diferente.

Las investigaciones desarrolladas hasta el momento crean nuevas hipótesis en cuanto a la virulencia de *O. rhinotracheale* relacionada con el impacto sobre los parámetros reproductivos de las parvadas susceptibles. Dichas investigaciones están encaminadas a la identificación de posibles factores de virulencia, tales como: endotoxinas, resistencia a antimicrobianos, evasión

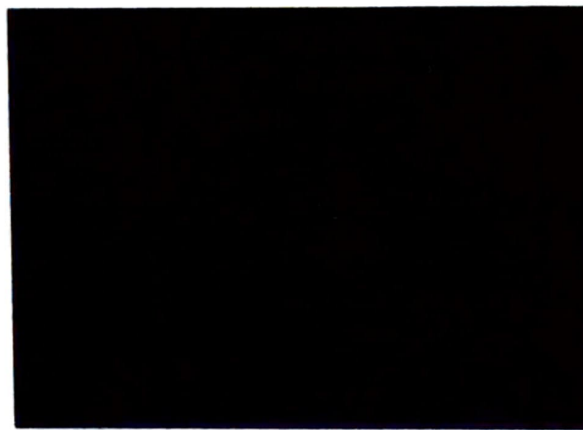
inmunológica, entre otros.

Así como la determinación de la importancia de los anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación en la protección contra este agente. Sin embargo, los resultados en conjunto sugieren que *O. rhinotracheale* es un agente patógeno presente en la avicultura mexicana. / FIN/

Bibliografía disponible con el autor del artículo



Adherencia in vitro de *Ornithobacterium rhinotracheale* a células epiteliales traqueales en pollo



Tinción de Gram de *O. rhinotracheale*