

RESULTADOS
IMPORTANCIA DE LA COCCIDIOSIS EN LA MORTALIDAD DE LECHONES

TRUJANO, M.; IGLESIAS, G.¹; GARCIA, J.; TORRES, A.
SALVI Pecuaría Blvd. A. Lopez Mateos y Mariano Arista, La Piedad,
Michoacan 59300

(1) LAPISA Km. 5.5 Carr. La Piedad-Guadalajara La Piedad Mich.

INTRODUCCION

Existen en el mundo 13 especies de coccidias capaces de infectar cerdos (Levine & Ivena, 1986), de estas *Isospora suis* que es un protozoario obligatorio intracelular es el de mayor relevancia económica. Coccidiosis que se manifiesta como diarrea en lechones, principalmente durante la segunda semana de vida, representa un gran problema en la industria porcina, que en algunas partes no esta debidamente considerado. Esta enfermedad que presenta una alta morbilidad y baja o moderada mortalidad esta presente en diferentes partes del mundo: Dinamarca (Madsen et al. 1992), Estados Unidos (Lindsay et al. 1984) etc. En Estados Unidos por ejemplo, coccidiosis debida a *Isospora suis* es responsable del 15-20% de casos de diarrea neonatal (Stuart & Lindsay 1986) Es un hecho que en muchos casos las complicaciones bacterianas y/o virales que existen en los problemas diarreicos dificultan la evaluación del papel relativo que coccidiosis ocuparia en una lista de enfermedades economicamente importantes. Esto esta aunado a que el diagnóstico no es una tarea facil ya que se requiere de diversas pruebas para dar un diagnóstico preciso y acertado.

OBJETIVO

Presentación de algunos casos clínicos de coccidiosis observados en granjas mexicanas, los métodos de diagnóstico empleados y el análisis del impacto de la infección sobre ganancia de peso y mortalidad.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron dos granjas ubicadas en el estado de Guanajuato, las cuales presentaban una alta incidencia de lechones con diarrea en ambos casos no había existido respuesta al tratamiento con antibióticos.

Granja A: 2400 vientres con 1045 nacidos vivos por semana; Granja B: 980 vientres y 360 nacidos vivos por semana. Se tomaron muestras de heces de 20 animales que presentaban diarrea. Además durante los brotes se examinaron 30 animales seleccionados en base a signos clínicos. Estos animales eran provenientes de diferentes camadas. Antes de proceder a la Necropsia se tomaron muestras de heces, las cuales fueron posteriormente teñidas con Lugol y examinadas al microscopio 40X y 100X. Durante la necropsia se tomaron improntas de diferentes porciones del intestino delgado se tineron con Giemsa y se examinaron al microscopio 100X. Para examinar las vellocidades se tomaron secciones del intestino delgado las cuales fueron fijadas en formol y observadas al microscopio 10X. Para histopatología se seleccionaron órganos que presentaron cambios patológicos aparentes en su mayoría fueron higados e intestino delgado, estos se fijaron en formalina 10% bufferada, ph 6.7 y se

tiñeron después con Hematoxilina y eosina. Para el diagnóstico diferencial se tomaron áreas del intestino para intentar aislamiento bacteriano, estas se sembraron en MacConkey, Agar sangre y BHI enriquecido. Además se tomaron porciones de intestino que posteriormente fueron congeladas y procesadas para usarse en pruebas de inmunofluorescencia.

RESULTADOS

Granja A

LESIONES: La mayoría de animales presentó un pobre estado de carnes, los hígados estaban levemente aumentados de tamaño, rojizos y friables. El intestino delgado tenía congestión en serosa y el contenido en algunos era amarillento y muy distendido a nivel de duodeno, en otros la pared intestinal estaba casi transparente con contenido amarillo espumoso. A nivel de yeyuno e Ileum la mucosa estaba sumamente engrosada con contenido cremoso o acuoso el color era; gris, blanco, amarillo o verde, además se observó la presencia de grumos con fibrina y al hacer raspados había fácil desprendimiento de tejido.

EXAMEN DE HECES: Se detectaron oocistos tanto de *Eimerias* spp como de *Isospora suis*. La diferenciación de los oocistos se realizó en base a la estructura de oocistos. Los oocistos de *Isospora suis* presentan unas estructuras marginales que se conocen como corpúsculos de Hazy, estos corpúsculos no se observan en *Eimerias* o *cryptosporidium*.

OBSERVACION DE VELLOCIDADES: En los intestinos que se veían casi transparentes las vellocidades estaban severamente atrofiadas especialmente a nivel de yeyuno e ileum. En otros segmentos de intestino que macroscópicamente estaban engrosados, había leve atrofia de vellocidades y en estos tejidos fue posible observar áreas necróticas, fibrina y congestión.

IMPRONTAS: En todos los animales estudiados se observaron formas sugestivas de coccidias, cuando se encontraron merontes tipo 1 y merozoitos pares tipo 1 no había duda que se trataba de *Isospora suis*.

HISTOPATOLOGIA: En los hígados se observó, congestión, y un gran número de eosinófilos a nivel del Espacio Porta, así como leve degeneración albuminosa en hepatocitos. Las muestras de intestino se examinaron en base a la clasificación derivada de la observación macroscópica. Aquellos que estaban casi transparentes tenían una severa atrofia de vellocidades, congestión, un gran número de eosinófilos y mononucleares tanto en lamina propia como en submucosa, ciertas áreas de estos tenían necrosis, descamación epitelial y unas cuantas formas sugestivas de coccidias.

Los Intestinos que estaban engrosados presentaron una leve atrofia de vellocidades, en mucosa había células en estado mitótico en las criptas del epitelio. En los enterocitos se observaron formas sugestivas de coccidias tales como; microgametocitos, macrogametocitos y oocistos jóvenes. A nivel de la Lamina Propia, Mucosa y Submucosa se observaron eosinófilos en gran cantidad. Algunas células epiteliales presentaban cambios degenerativos (picnosis y cariorrexis) además había fibrina entre las células. Se apreció además una congestión generalizada.

BACTERIOLOGIA. DE las 16 muestras procesadas el único hallazgo

consistente fué Escherichia coli en 7 muestras, debido a lo incipiente del crecimiento en todos los casos se consideró irrelevante.

VIROLOGIA. Muestras de un total de 6 animales resultaron positivas al virus de gastroenteritis transmisible en la prueba de inmunofluorescencia.

GRANJA B

LESIONES. Los hallazgos en hígado fueron semejantes a lo observado en granja A. En intestinos las paredes no estaban transparentes mas bien estaban engrosados y tenían lesiones similares a las descritas en los intestinos engrosados de la granja A.

EXAMEN DE HECES. Tanto la cantidad como la proporción de *Isospora suis* en relacion a otras formas de coccidia fue mas alta en esta granja comparada con la granja A.

OBSERVACION DE VELLOCIDADES. Se encontraron algunas áreas con necrosis severa, enteritis fibrinosa, congestión y una leve atrofia y fusión de vellocidades.

Tanto en las improntas como en la histopatología las lesiones fueron muy semejantes a las observadas en la granja A con la anotación importante que esto es hablando de los intestinos que se observaban engrosados en la granja A.

ALGUNOS DATOS EPIDEMIOLOGICOS. En la granja A el brote de diarrea duro aproximadamente de 6 semanas, la morbilidad fue de 40%, la mortalidad ascendio al 15.2%. El peso al destete de los lotes afectados estuvo 1.5 Kg abajo del peso promedio al destete en esa granja. Los gastos de medicación y desinfección incrementaron en un 15%. En la granja B el brote duro 8 semanas, la morbilidad fué del 25%, la mortalidad en lactancia ascendió a 10% lo cual es 3 puntos porcentuales arriba de lo usual en esta granja. Los pesos al destete durante el brote disminuyeron en 0.8 kg en relacion al peso promedio de destete.

DISCUSION

Tomando en cuenta la importancia económica que las diarreas de la maternidad llegan a tener en algunas granjas el control de coccidiosis debe ser una prioridad. A menudo la coccidiosis es un problema del cual se sospecha pero no existe evidencia y mucho menos una idea clara de la prevalencia. Los resultados del presente reporte indican que una estrategia que puede ser útil es el enlazar los datos epidemiológicos con una serie de pruebas tales como: examen de heces, observación de lesiones, tinción de improntas de intestino e histopatología. Es posible que no todos los procedimientos proporcionen resultados positivos pero cuando se usan varias alternativas de diagnostico la posibilidad de llegar a tener la evidencia positiva o negativa es mayor.

La bateria de pruebas diagnosticas llevadas a cabo en cada uno de los casos aqui reportados permitió confirmar el diagnóstico de coccidiosis desde varios puntos de observación. La coccidiosis en su forma mas común es una infección de alta morbilidad pero moderada mortalidad. El caso de la granja B sería muy típico de esta enfermedad, sin embargo no se puede ignorar el impacto económico negativo que tiene puesto que aumenta la mortalidad y baja el peso promedio al destete. El caso en la granja A fué más severo, la mortalidad fué más alta las pérdidas económicas fueron

mayores y esto se debió a que este fué un caso de Gastroenteritis transmisible complicado con coccidiosis. Estos casos también son comunes pero en ocasiones la detección de un agente por ej. el virus de gastroenteritis transmisible hace que todas las medidas de control se enfoquen al patogeno que fue identificado y otros patogenos quedan sin control y por lo tanto con la oportunidad de atacar nuevamente.

En conclusión la coccidiosis es una enfermedad que no debe ser considerada de poco impacto económico por otro lado es una infección que para ser diagnosticada requiere de una estrategia que incluya varias alternativas de búsqueda.

BIBLIOGRAFIA

Levine, M.D. & Ivena, V. 1986. The coccidian parasites (Protozoa api complexa) of artiodactyla. Illinois Biological Monographs 55, Urbana, Ill. University of Illinois Press.

Lindsay, D.S., Ernst, J.V., Current, W.L. et al. 1984: Prevalence of oocyst of Isospora suis and Eimeria spp. from sows on farms with and without a history of neonatal coccidiosis. JAVMA 185:419-421

Madsen, P., Henriksen, Sv. Aa. & Larse, K. 1992. Efficacy of Baycox on isospora suis coccidiosis in piglets - A pilot study. Proc. 12th IPVS Congress. p. 366

Stuart, B.P. Lindsay, D.S. 1986: Coccidiosis in swinw. Vet. Clin. North America (Food Animal Practice) 2:455-468

GRANJA "B"	11	18/11	5/15
GRANJA "C"	07	01/0	01/0

se muestraron 3 granjas de diferente zona del país
 Granja A ubicada en la ciudad Michoacán de 200 vacas
 Granja B ubicada en la ciudad Michoacán de 200 vacas
 Granja C ubicada en la ciudad Michoacán de 200 vacas
 La técnica de Dot-Blot se comparó con los métodos de virus
 inmunofluorescencia y cultivo celular para la detección de virus
 de la familia Rotaviridae en heces de cerdos.
 Se utilizaron anticuerpos monoclonales anti-Rotavirus y anti-
 coronavirus porcino para la detección de virus de la familia
 Rotaviridae y coronavirus porcino respectivamente. Los
 resultados mostraron que el método de Dot-Blot es más
 sensible que el método de inmunofluorescencia y cultivo
 celular para la detección de virus de la familia Rotaviridae
 y coronavirus porcino en heces de cerdos.