

---

## ENTEROPATIA PROLIFERATIVA PORCINA: DESCRIPCION Y ACTUALIZACION DEL TRATAMIENTO

M.V.Z. Nathan L. Winkelman

Swine Services Unlimited Inc., Morris, Minnesota E.U.

Descripción de la Enfermedad.- La enteropatía Proliferativa Porcina (PE) es una enfermedad entérica de cerdos en crecimiento y finalización caracterizada por engrosar la mucosa del intestino delgado y ocasionalmente la del intestino grueso. Las lesiones consisten en la proliferación de las células cripta inmaduras en el epitelio intestinal y hay bacterias libres flotantes en las células. El agente causal es la *Lawsonia intracellularis*, un organismo intracelular obligado, gram negativo, tipo bostón que es incapaz de crecer en medios artificiales<sup>2</sup>

La enfermedad se puede manifestar en diversas formas, con base en las lesiones y signos clínicos. Se observan dos formas clínicas de la enfermedad: 1) Ileititis aguda o enteropatía hemorrágica resultando en muerte súbita, y 2) Diarrea crónica asociada con enteritis, bajo consumo de alimento y pérdida dramática de peso. Generalmente, se reconocen tres formas, con base en las lesiones mayores: 1) Adenomatosis intestinal, con engrosamiento de la mucosa del intestino sin complicaciones; 2) Enteritis necrótica, necrosis coagulativa de una parte de la superficie adenomatosa, con una pseudomembrana gruesa, y 3) Enteropatía hemorrágica, con sangrado masivo en el lumen que se origina desde la superficie adenomatosa engrosada del intestino. La forma hemorrágica se encuentra frecuentemente en los cerdos de rastro, en reemplazos y especialmente en aquellos cerdos que recientemente se introdujeron en la pira.

La ileitis se transmite por la propagación del *L. intracellularis* mediante la ruta oral-fecal. Los factores que contribuyen a la susceptibilidad en cerdos a la ileitis no están bien establecidos. Cambios de alimento y antibióticos, sobreproducción, y la tensión asociada con la mezcla de cerdos provenientes de otras granjas o del transporte, se han asociado con brotes de la enfermedad. Los cerdos menores a un mes de edad y los cerdos mayores de un año parecen ser afectados menos frecuentemente. Los brotes se asocian frecuentemente con la adquisición de sementales nuevos, aunque la ileitis puede aparecer espontáneamente en piras cerradas que no han sido afectados anteriormente.

El diagnóstico es realizado comunmente por la evaluación postmortem de las lesiones mayores. Estudios han demostrado que la difusión de *L. intracellularis* se correlaciona con la presencia de lesiones y signos clínicos en los cerdos afectados. Este hallazgo nos lleva al desarrollo de una prueba diagnóstica antemortem en muestreos fecales que usan la técnica de reacción en cadena polimerase (PCR)<sup>3</sup>. El carácter específico de esta prueba es adecuado, aunque puede no ser suficientemente práctica, como una prueba de diagnóstico rutinario.

Aunque un número común de productos antibacterianos se han considerado para el uso en el alimento o agua de bebida para el control de ileitis, en la actualidad únicamente tilosina está aprobada para el control de la enfermedad en el alimento.

Los otros tratamientos antibióticos están bajo desarrollo y tilosina destacó en algunos trabajos y los productos alternativos que se estudiaron se detallan a continuación.:

Actualización en la Terapia de Antibióticos vs. Ileititis. En un estudio piloto realizado en los EUA, 220 ppm de lincomicina base equivalentes en el alimento terminado, mostró una mejoría significativa en el desempeño de los animales, haciendo el desafío con una preparación homogénea de mucosa que contuvo altos números de *L. intracellularis*. Este modelo ha sido empleado más recientemente para establecer dosis óptimas de lincomicina<sup>4</sup>. cerdos alimentados con 2 diferentes dosis de lincomicina (44 y 110 gramos de lincomicina por 1000 kg. De alimento terminado) fueron comparados con controles no medicados y con cerdos tratados con 110 gramos de Tilosina por 1000 kg de alimento terminado para ver su efecto sobre signos clínicos y su desempeño.

---

**MATERIAL Y METODOS.** La prueba tuvo una duración de 35 días, utilizándose 130 cerdos castrados, de 4 a 5 semanas de edad provenientes de una piara altamente saludable, en donde se practica el Destete Temprano (SEW), se asignaron a 5 diferentes grupos por peso, en un diseño completo de bloques fortuitos. Dentro de cada bloque, los cerdos se asignaron al azar en 5 corrales (5 cerdos por corral experimental) entonces se asignaron tratamientos casualmente a los 5 corrales. Los corrales se asignaron fortuitamente en una zona de desdete.

En el día - 4, los tratamientos se iniciaron a los grupos 2, 3 y 4 mientras que el grupo 1 permaneció con alimentación no medicada (ver tabla 1). En los días 0 y 1 todos los cerdos se inocularon oralmente con dosis de mucosa homogénea de  $1.2 \times 10^8$  cfu de *L. intracellularis* por cerdo y se administraron 10 mg./kg. De apeso corporal de acetato de prednisolona IM para acelerar el inicio de la enfermedad. El inoculo estuvo libre de *S. Hyodysenteriae*, *S. Pilosicoli*, *S. Choleraesuis* y *E. Coli B hemolítica*.

**Resultados y Discusión.** La enfermedad fue inducida y se confirmó la *L. intracellularis* en la sección del ileón por necropsia y por la detección de PCR en muestreos fecales de animales infectados.

Se hizo análisis del alimento para confirmar que todas las porciones experimentales respectivas contuvieran el nivel apropiado de antibiótico. La infección inducida en este estudio fue muy severa, con mortalidad considerable. (Tabla 2). Todos los grupos medicados mostraron una significativa reducción en mortandad ( $p < .05$ ).

La respuesta a los tratamientos se evaluó también basándose en el desempeño de los animales, como el primer criterio de decisión. Estas respuestas se muestran en la Tabla 3. Los resultados en la Tabla 3 indican que el uso de lincomicina a 44 ó 110 ppm en el alimento terminado, mejoró notablemente la inapetencia típicamente observada con PE ( $P < .05$ ). Tilosina a 110 ppm no redujo significativamente la inapetencia en este estudio ( $p = .083$ ). la ganancia diaria promedio se mejoró en todos los grupos medicados.

La eficiencia en crecimiento se midió como eficiencia alimenticia en este estudio, preferentemente a la común ganancia de peso, porque hubo ganancia cero o pérdida de peso de algunos animales durante el pico de la infección, el consumo de alimento fue mejor significativamente en todas las medicaciones con lincomicina a 44 y 110 ppm.

**CONCLUSIONES.** Los resultados de este estudio, anexados con los de el estudio piloto (reportado por separado) demuestra que la lincomicina en las dosis de 44 y 110 ppm son efectivas contra la infección. Se han puesto en marcha estudios de confirmación en campo.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

1. Roland AI, Lawson GHK 1992. Enteropatías Proliferativas Porcinas, en AD Leman, BE Straw, WL Mengeling, et al (eds): Las enfermedades de Cerdo, ed 7. Ames, Iowa, Universidad del Estado de Iowa, pp 560-569.
2. Ward GE, Winkelman NL. 1990. Reconociendo las tres formas de enteritis proliferativa en el cerdo. *Vet. Med* 85 (2): 197-203.
3. Jones GF, Ward GE, Murtaugh MP, et al. 1993. Detección mejorada de organismos intracelulares de enteritis proliferativa en el cerdo, ileal simbiosis intracelular, en excrementos por reacción en cadena polimerase. *J Clin Microbiol* 31:2611-2615.
4. Pharmacia & Upjohn. 1997. Informe de Investigación Inédito 768-9690-97-002.

GRUPO	MEDICAMENTO (PPM)	No. CERDOS	REPS	PRUEBA PE
	Ninguno	25	5	Si
	Lincomicina 44	25	5	Si
	Lincomicina 110	25	5	si
	Tilosina 110	25	5	Si

TABLA 2. Comparación de mortalidad por semana de cada grupo.

TRATAMIENTO	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	ACUMULADO
Ninguno	0	0	4 (16%)	8 (32%)	1(4%)	13 (52%)
Lincomicina 44	0	0	0	1(4%)	0	1 (4%)
Lincomicina 110	0	0	2(8%)	0	0	2(8%)
Tilosina 110	0	0	3 (12%)	1 (4%)	0	4(16%)

TRATAMIENTO	ADFI G/DIA (P)	ADG G/DIA (P)	G/F PORCENTAJE (P)
Ninguno	477	95	.18
Lincomicina 44	577 (.006)	232 (.001)	.39 (.001)
Lincomicina 110	573 (.007)	241 (.001)	.42 (.0005)
Tolosina 110	527 (.083)	168 (.038)	.32 (.016)

PE: Enteritis Proliferativa