

Enfermedades entéricas en porcino ¿Conocemos las más frecuentes?

Fuente: M. Sitjar – Servicio Técnico de Pharmacia & Upjohn & Razas Porcinas.

Algunas de las patologías digestivas más frecuentes del ganado porcino, y que aparecen especialmente en el periodo de tiempo que sigue al destete, son:

- **Las colibacilosis**
 - Enfermedad de los edemas
 - Diarrea colibacilar
- **Las diarreas grises o enteritis recurrentes**
- **Las enteritis hemorrágicas o disentería porcina**
- **Las enteritis proliferativas**
 - Adenomatosis intestinal
 - Ileitis regional
 - Enteropatía proliferativa hemorrágica

Los trastornos pueden manifestarse solos o asociados entre sí y constituyen una verdadera pesadilla para los ganaderos, debido a las importantes pérdidas económicas que acarrearán. Algunas de estas enfermedades digestivas responden con éxito al tratamiento de amplio espectro con lincomicina o con la asociación de lincomicina y espectomicina.

Las colibacilosis

Este tipo de infecciones se deben a agentes de las cepas enterotoxigénicas y enteropatógenas de E. Coli y casi siempre aparecen bruscamente durante la primera semana posterior al destete.

Enfermedad de los edemas

Está causada por la toxina de Escherichia Coli verotoxigénica y en algunas ocasiones es asintomática, provocando repentinamente la muerte de los animales que la padecen. En otros casos, se observan alteraciones relacionadas con el sistema nervioso, como dificultades al caminar o crisis convulsivas. También pueden aparecer edemas generalizados, especialmente visibles en los párpados. Generalmente, los animales que alcanzan estos síntomas son prácticamente

irrecuperables. Existe un hecho fundamental: el agente causante de la enfermedad es la verotoxina de *Escherichia Coli*, no el colibacilo en sí mismo, de manera que es difícil obtener resultados positivos aún con tratamientos basados en antibióticos inyectables.

Diarrea colibacilar

Aunque afecta el crecimiento de los animales, no tiene consecuencias tan graves como la enfermedad de los edemas. Sus causas están originadas en dos tipos de colibacilos:

- E. Coli enterotoxigénica
- E. Coli enteropatogénica.

Las cepas de E. Coli enterotoxigénica producen enterotoxinas que alteran el equilibrio hidroelectrico y provocan diarrea secretora. Muy frecuentemente (en más del 50% de los casos) este tipo de cepas son asimismo aisladas en animales afectados con diarreas en el engorde.

En cambio, las cepas de E. Coli enteropatogénica provocan lesiones por adhesión y destrucción directamente sobre la célula y originan diarreas osmóticas por mala absorción. Aunque estas enteritis son menos graves que las producidas por las cepas de E. Coli enterotoxigénica, los animales afectados tardan más tiempo en recuperarse.

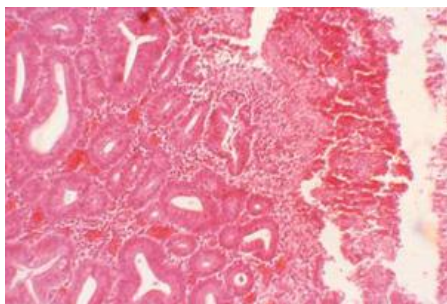


Figura 1. Tinción H&E de la sección intestinal de un cerdo con ileitis crónica que muestra el marcado aumento de las criptas intestinales afectadas.

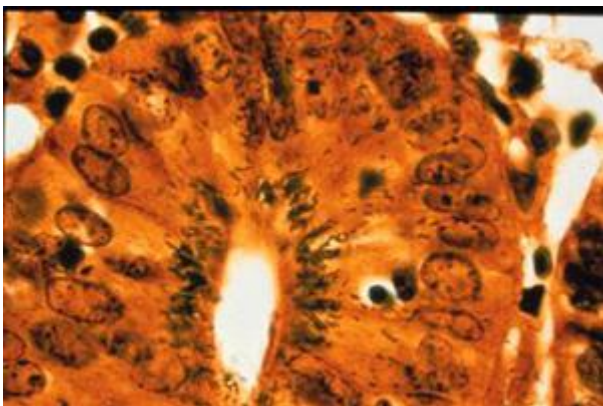


Figura 2. Tinción de plata. Tinción de plata Warthin-Starry de la sección intestinal de un cerdo con ileitis que muestra aumento de las criptas con numerosas bacterias intracelulares curvadas en el citoplasma de las células epiteliales.

Diarreas grises o enteritis recurrentes

Aparecen durante el periodo de transición alimentaria. Aunque no se conocen claramente sus causas, se sabe que algunos factores alimentarios y ambientales favorecen la aparición o desarrollo de la enfermedad. También tienen relación varios microorganismos, como los rotavirus, las espiroquetas, el *Clostridium perfringens* tipo A, el *Campylobacter coli*, el *Bacteroides fragilis*, además de colibacilos y protozoos (*balantidium*).

Los índices de mortalidad de estas patologías son moderados, pero provocan retrasos en el crecimiento de los animales y consecuentemente perjuicios económicos en las explotaciones (suele afectar a un 15% de las granjas). En algunos casos, la diarrea debilita al lechón hasta tal punto que lo predispone para desarrollar otras infecciones, especialmente respiratorias.

Estas diarreas se han controlado durante mucho tiempo con Dimetridazol o con compuestos de la familia de los furanos (principalmente Furaladona y Furazolidona). El Dimetridazol, activo contra un amplio rango de bacterias, tenía la reputación de ser también eficaz contra algunos protozoos como el *Balantidium*. Los furanos, activos contra las bacterias gram negativas, completaban ventajosamente el ámbito de acción del Dimetridazol. Pero la prohibición del uso de estas moléculas no ha dejado demasiadas opciones: la asociación de lincomicina con espectinomicina se impone en el tratamiento preventivo de esta patología en explotaciones de riesgo.

Enteritis hemorrágica o disentería porcina

Comienza a aparecer en el destete (aunque también puede afectar a las cerdas) y se manifiesta definitivamente en el engorde. Está causada por una espiroqueta anaerobia, la *Serpulina hyodisenteriae*, aunque no actúa sola. Algunas pruebas realizadas hacen suponer que existen otras espiroquetas hemolizantes y bacterias intestinales, como *Campylobacter Coli* y *jejuni*, *Bacteroides vulgatus*, *Fusobacterium necrophorum*, *Clostridium perfringens* y *difficile*, que favorecen la colonización de la *Serpulina hyodisenteriae*.

En cualquier caso, la responsabilidad patogénica de la bacteria *Serpulina hyodisenteriae* no está clara. Esta bacteria produce una betahemolisina citotóxica causante de un fenómeno de coagulación intravascular diseminada, de manera que se debe tener en cuenta además el poder endotóxico de su lipopolisacárido estructural. Cuando la enfermedad se reproduce, sus manifestaciones patológicas se circunscriben al aparato digestivo, concretamente a la zona del ciego y el colon.

Los síntomas característicos de la infección son hipertermia y dolores abdominales. Cuando se desarrolla en su forma subaguda o aguda provoca en el animal una diarrea abundante con gran cantidad de sangre y mucosas. Según la eficacia de la medicación utilizada, el proceso puede provocar una morbilidad del 90% y una mortalidad del 30%. Como consecuencia de la enfermedad, se producen retrasos en el crecimiento de los lechones.

El diagnóstico suele realizarse a partir del examen de las lesiones encontradas en la autopsia. Las dificultades que acarrea la realización de un cultivo de *Serpulina*, hace que la confirmación de la enfermedad sea muy delicada. Entre otras razones, porque un aislamiento no confirma la infección, pues antes es preciso diferenciar entre dos bacterias: la *Serpulina hyodisenteriae* y la *Serpulina innocens*, ya que esta última, muy similar a la primera, no es patógena.

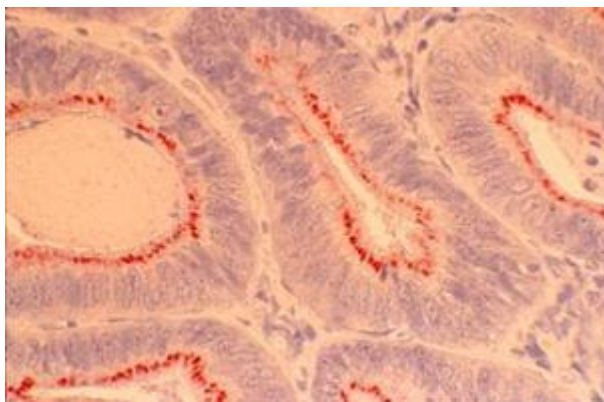


Figura 3. Tinción inmunoperoxidasa. Sección intestinal de un cerdo con ileitis; tinción inmunoperoxidasa usando un anticuerpo monoclonal específico para *L. intracellularis*.

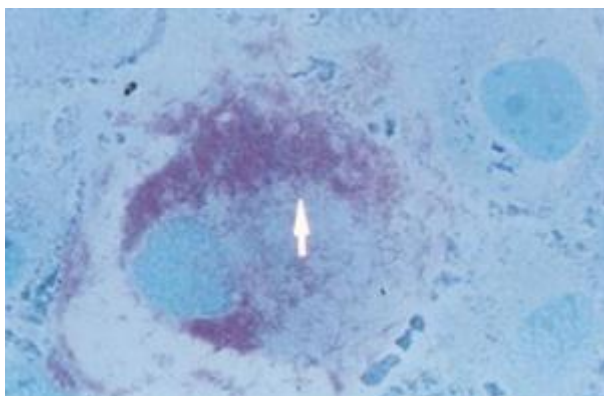


Figura 4. Cultivo. Organismo de *L. intracellularis* pura en un cultivo de células que han reaccionado con un anticuerpo monoclonal específico usando la técnica de tinción inmunoperoxidasa.

Enteritis proliferativas

Con su presentación en diferentes formas, como adenomatosis intestinal, ileitis regional o enteropatía proliferativa hemorrágica, esta infección provocada por la bacteria denominada *Lawsonia intracellularis*, aparece durante el destete y el engorde.

En el desarrollo del proceso infeccioso existen algunas coincidencias con las enteritis hemorrágicas: las pruebas de laboratorio apuntan a que es necesaria la presencia de otras bacterias para que la patología se manifieste clínicamente

Según las formas en que se presente la enfermedad, su sintomatología es diferente. Durante el destete, aparece como adenomatosis intestinal, cuyos síntomas son anorexia, apatía y, en ocasiones, diarrea. Puede observarse el engrosamiento de la mucosa de la porción final del intestino delgado (los últimos 50 cm) que dificulta la absorción y provoca retrasos en el crecimiento del animal.

Cuando se presenta como ileitis hemorrágica, aparece fundamentalmente en primerizas y animales de mayor edad y sus síntomas más comunes pueden intensificarse como el adelgazamiento y la anemia, que en formas subagudas puede producir muertes súbitas de animales. En la ileitis hemorrágica se observa la formación de coágulos de sangre mezclados con mucosa y fibrina en la luz intestinal.

En el tratamiento de las enfermedades entéricas, la acción de la lincomicina sobre estas dos patologías está plenamente demostrada. Concretamente, en Francia se han utilizado con éxito programas de erradicación de estas enfermedades con lincomicina a 110 ppm. Sin embargo, dado que la expresión clínica de ambos procesos requiere de la intervención de otros microorganismos gram positivos o gram negativos, como los colibacilos, a menudo es más eficaz como tratamiento preventivo la utilización de la asociación que forman lincomicina y espectinomina. De esta manera, en lugar de atacarse sólo al agente etiológico principal, la *Serpulina hyodysenteriae* o *Lawsonia intracellularis*, se ataca a la vez todo el conjunto de microorganismos implicados en el proceso de ambas enfermedades.

El tratamiento y el control de la ileitis revisten ahora una importancia especial, dado que se está extendiendo por todo el mundo. Países como España, Dinamarca, Grecia y el Reino Unido registran una prevalencia de la enfermedad de entre el 29 y el 88%. Australia estima que un 15% de sus granjas están afectadas por la enfermedad, y en los Estados Unidos la cifra asciende al 35%.

La ileitis se propaga a través de la dispersión fecal de *L. intracellularis* de los animales infectados. La dispersión alcanza su punto más alto aproximadamente tres semanas después de la infección, pero puede persistir hasta las ocho semanas. Durante este tiempo, otros cerdos pueden resultar contaminados.

La bacteria también puede diseminarse de cerdas a lechones destetados durante el parto, permitiendo a los cerdos portadores entrar en la siguiente fase de

producción. Estos cerdos portadores pueden no mostrar ningún signo de enfermedad, a excepción de la dispersión fecal, pero pueden contaminar a otros cerdos. Los cerdos portadores también pueden poner en contacto a la bacteria con otras especies que diseminarán la enfermedad, tales como roedores o pájaros.

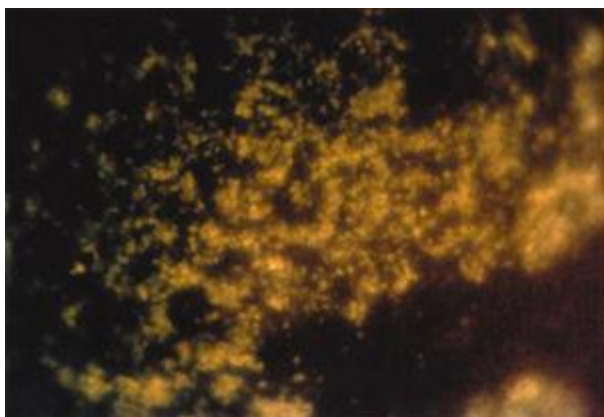


Figura 5. IFA fecal. Organismos de *L. intracellularis* que han reaccionado con un anticuerpo monoclonal específico usando la técnica de fluorescencia indirecta.

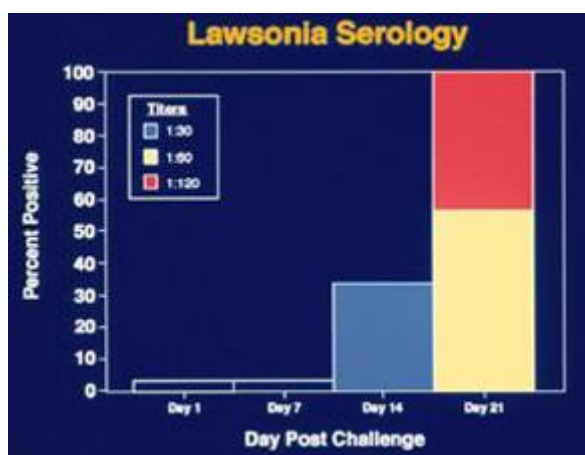


Figura 6. Serología. Respuesta serológica típica de cerdos inoculados el primer día con *L. intracellularis*.

Antibióticos prohibidos y enfermedades entéricas

Las resoluciones adoptadas por la Comisión Europa que prohíben el uso de ciertos antibióticos en la nutrición animal han desatado una sostenida controversia entre los organismos competentes de la Unión Europea y las empresas,

instituciones y productores, fundamentalmente porcinos y avícolas, afectados por las medidas.

El 1 de julio de 1999 entró en vigor la prohibición de cuatro antibióticos utilizados en nutrición animal como promotores de crecimiento. La medida adoptada por la Comisión Europea afecta a la Bacitracina de zinc; la Espiramicina, la Virginiamicina y la Tilosina. Esa prohibición exige que ninguno de esos aditivos puedan encontrarse en fábricas, establecimientos, granjas o estar incorporados a los piensos como promotores. Los cuatro antibióticos prohibidos se utilizaban en la prevención de enfermedades y en la mejora del rendimiento en la cría intensiva de ganado, fundamentalmente cerdos y pollos.

En diciembre pasado, la CE expuso que el uso de esos antibióticos como promotores de crecimiento podría contribuir a aumentar las resistencias de las bacterias a esos productos y a otros similares de utilización terapéutica en seres humanos. Esas sospechas, aunque no respondían a conclusiones firmes de estudios realizados para probarlas, fueron avaladas por el SCAN (Scientific Committee of Animal Nutrition). El posterior envío del proyecto de prohibición al Comité de Alimentos para el Ganado de la Unión Europea, determinó que dos tercios de los países miembros se pronunciaran a favor del mismo para dar vía libre a la resolución.

Desde el punto de vista técnico, esta prohibición también tiene sus luces y sombras. En el sector porcino se argumenta que ahora sólo quedan disponibles cuatro antibióticos como promotores del crecimiento: la Monensina, la Salinomicina sódica, el Flavofoslipol y la Avilamicina; justamente los menos utilizados en el sector, ya que su actividad es menor ante patologías fundamentalmente digestivas, bastante comunes en la transición de los lechones.

En el sector porcino, los profesionales se manifestaron realizando algunas consideraciones clínicas como que la supresión de la Tilosina como promotor afectará a las espiroquetas entéricas especialmente a la *Serpulina pilosicoli* y aumentará la frecuencia clínica de la ileitis proliferativa. De esta manera, la prohibición de la Virginiamicina afectará a las espiroquetas entéricas, y probablemente a la enteropatía proliferativa permitiendo el crecimiento de los clostridios.