

Exámenes efectuados a partir de afecciones gastroentéricas de los conejos destetados

Gy. Szemerédi y J. Gacs

Muchos científicos y prácticos suponen que los coccidios y el *E. coli* desempeñan un papel conjunto constante en la etiología de las enfermedades gastroentéricas de los jóvenes gazapos, aunque otros muchos opinan que tiene una mayor importancia el último que el primero. De acuerdo con los investigadores franceses y alemanes, los *Clostridium* ejercen un papel fundamental y los americanos opinan que intervienen asimismo los *Rotavirus*, *Parvovirus* y *Adenovirus*.

Por añadidura, las deficiencias en ciertos enzimas, alteraciones alimenticias y determinados fallos de manejo, puede ser ocasionalmente causa de la enfermedad.

En el trabajo que presentamos, únicamente nos referimos a los agentes infecciosos hallados en diarreas que se presentan en torno a la edad del destete.

Material y método

Se examinaron en total 261 gazapos destetados alrededor de las 4 semanas de edad, los cuales presentaban clínicamente una diarrea en distintos grados y procedían de diversas explotaciones; estaban en el plano físico en condiciones muy precarias. Todos estos animales fueron sacrificados para hacer sus autopsias al llegar al laboratorio.

La alimentación consistía generalmente en granulado y en todos los casos se trataba de animales no medicados previamente. Tras la autopsia se efectuaron los estudios de las lesiones —macroscópica e histológicamente—, investigándose la presencia de parásitos, bacterias y virus a partir de 1 g. del

contenido de diversas porciones del tracto digestivo —estómago, duodeno, yeyuno íleon y ciego—, diluidos en solución salina estéril. Cada 0,1 ml. de cada dilución decimal fue inoculada sobre medio RCM-Oxoid que contenía un 5 por ciento de sangre de bóvido desfibrinada e incubado a 37° C. Para el recuento de las colonias de *E. coli* se empleó el azul de bromotimol y la tripaflavina y para el aislamiento de *Enterococos* se empleó el medio de Edwards.

Los lactobacilos se cultivaron sobre agar —jugo de tomate, en tanto que los medios de Sabouraud y Wilson-Blair se emplearon respectivamente para los Hongos y *Clostridium*, reservándose los caldos con tetrathionato para la separación de las Salmonellas.

Se efectuaron extensiones directas del contenido del intestino grueso y delgado, para investigar al microscopio la posible presencia de parásitos, empleándose ocasionalmente el método de flotación.

Para los estudios de identificación de virus —Parvovirus, Rotavirus y Adenovirus— se procedió según la literatura, intentándose los cultivos en células de riñón de gazapo recién nacido; para el mantenimiento de los cultivos se utilizó la solución de Hanks conteniendo un 0,5 por ciento de lactoalbúmina y un 10 por ciento de suero fetal de bóvido con solución de Earle con la misma concentración de lactoalbúmina. Los cultivos celulares primarios se mantuvieron en frascos Roux de 2.000 ml. utilizándose tubos de ensayo para los subcultivos. En total se utilizaron 3.000 tubos y 20 frascos de Roux. Para aislamiento de los virus se to-

maron muestras de los siguientes puntos: pulmón nódulos linfáticos peribronquiales y ganglios mesentéricos, efectuándose un total de 1.044 ensayos de identificación.

Para el aislamiento del virus, se tomaron las porciones de tejidos, se trituraron en una solución buffer-fosfato que contenía mycostatin, centrifugándose a continuación a -4° C. a 2.000 r.p.m. durante 30 minutos, utilizándose el líquido sobrenadante para los aislamientos de virus. En el caso de las muestras de intestino se tomó cierta cantidad del centrifugado y se mezcló a partes iguales con una solución de tripsina al 0,2 por ciento para someterlos a una digestión a 37° C. durante 30 minutos. Las muestras de intestino se examinaron en el ganado lanar, haciéndose tres pases de cada muestra.

Después de retirar el líquido nutritivo de Hanks en los tubos de cultivos celulares, éstos se inocularon con 0,2 ml. del sobrenadante, incubándose seguidamente durante una hora; a continuación se lavó con la solución P.B.S. por tres veces, seguida de la adición de la solución de Earle.

El contenido intestinal se examinó por si contenía virus, mediante pruebas de hemaglutinación. A los 7-8 días de incubación, los cultivos celulares se congelaron y descongelaron tres veces y se separó el sobrenadante por centrifugación, el cual se utilizó a -4° C. para la hemaglutinación frente a glóbulos rojos de cobayo.

Por lo que se refiere a la *enfermedad de Tyzzer*, se inyectaron en ratones una suspensión de un triturado de zonas lesionadas de hígado e intestino grueso, de animales sospechosos; dichos ratones se sacrificaron al cabo de 6-7 días haciéndose extensiones del líquido peritoneal, el cual teñido por el Giemsa se observó al microscopio para tratar de ver al *Bacillus piliformis*.

Los hígados que daban negativo con este sistema, se procesaron posteriormente por impregnación de plata de Levaditi.

En todos los casos se comprobó también el pH del contenido intestinal.

Discusión

En base a nuestras averiguaciones, la causa de las enfermedades gastroentéricas de los gazapos destetados parecen obedecer a

un problema muy complejo, habiendo muchos casos en que no se detectó ningún agente causal real, excluyéndose toda posibilidad de naturaleza vírica. No es una explicación satisfactoria la presencia de Adenovirus detectada por métodos seroviológicos para una etiología de amplios trastornos digestivos, pues si este virus ejerciese realmente un papel más destacado los títulos seropositivos hubieran sido notablemente más elevados.

Está justificado en nuestras observaciones que la microflora intestinal de los gazapos destetados y con diarrea, pueden sufrir un notable cambio, de tal forma que se establezca *un aumento notable de las cantidades de E. coli* y Enterococos, produciéndose simultáneamente una reducción de los Lactobacilos e incremento de los Clostridium, especialmente cuando el pienso contiene elevadas cantidades de carbohidratos, si bien en estos casos no hay nunca disminución del *E. coli*.

En nuestra opinión, el desequilibrio de la microflora gastrointestinal, puede desarrollarse como consecuencia de un cambio brusco del medio alimenticio de los gazapos en el momento del destete. Ello parece estar apoyado por los cambios en el pH del contenido gástrico y del intestino grueso respectivamente.

Por otra parte, no puede excluirse que el sistema digestivo del joven gazapo tiene todavía cierto grado de inmadurez; en la literatura se ha descrito ampliamente que la producción de amilasa por el páncreas sólo se inicia a partir del mes de edad, para alcanzar un nivel satisfactorio a partir de los 40 días de vida. Otra causa que podría influir en las manifestaciones clínicas diarréicas serían defectos en el sistema de abrevamiento.

La coccidiosis sólo se identificó en 16 animales, lo cual se confirmó mediante análisis parasitológico, patológico e histológico del contenido intestinal e intestinos respectivamente. En muchos animales, la presencia de una ligera coccidiosis estaba lejos de producir lesiones de ningún tipo, lo que podría interpretarse como una acción secundaria de la misma diarrea, esta conclusión está en línea con la de diversos autores franceses que consideran que el coccidio tiene una capacidad patógena facultativa.

leporin-lafi

Cura y previene las enfermedades infecciosas de los conejos.
Medicación en el agua de bebida.

lecheco-lafi

Alimento lacteado para gazapos. De gran rentabilidad en el destete precoz.

sarners-spray

Contra la sarna y demás infecciones de la piel en los conejos.



Lafi

LABORATORIO FITOQUIMICO CAMPS y CIA S.L.

ctra. nacional 152 - km. 24 LLISSA DE VALL (Barcelona)

TOLSA^{S.A.}

BINDAR

EL AGLOMERANTE IDONEO
PARA LA GRANULACION DE PIENSOS COMPUESTOS

SANODOR

EL PRODUCTO MAS EFICAZ PARA REGULAR
EL NIVEL DEL AMONIACO EN SU GRANJA



TOLSA^{S.A.}

DOMICILIO SOCIAL

Núñez de Balboa, 51, 4.º – Tel. (91) 274 99 00
Madrid-1

DELEGACION NORDESTE

Aribau, 320, entresuelo 4.ª – Tels. (93) 209 92 67 - 209 97 99
Barcelona-6

Resumen

El examen etiológico de las causas de diarrea de 216 animales recién destetados resultó negativo por exclusión de factores patológicos, por los estudios de lesiones, bacterias identificadas, parásitos o virus, a excepción de 16 animales que padecían

coccidiosis. En 147 animales los resultados seroviológicos resultaron negativos.

En nuestra opinión, un brusco cambio en el sistema de alimentación o un importante cambio en la fórmula del pienso, conduce a un estado de disbacteriosis, que puede manifestarse fácilmente en forma clínica de diarrea.



MORTALIDAD EN LOS GAZAPOS

Uno de los puntos de mayor influencia tienen en la productividad y en la rentabilidad de las operaciones cunícolas es el porcentaje de mortalidad.

Esta proporción de gazapos muertos varía mucho de una granja a otra y de un manejo a otro. El evitar parte importante de esta mortalidad está en manos de todo cunicultor, pues es el manejo (nido, ambien-

te, etc.) el factor clave en la presencia de alta o baja mortalidad de gazapos.

Tan importante es el tema, que en Francia se ha celebrado recientemente (en París, el 9 de octubre de 1979 — A.S.F.C.) una jornada exclusivamente sobre ello. Traemos a continuación los datos de tres de los conferenciantes y con datos de más de 50.000 partos.

	Autor			
	ROUSTAN	MORISSE	KOEHL	Promedio
N.º granjas	46	varias	57	—
N.º de partos	26.146	varios	4.010	—
			(8 meses)	
N.º nacidos vivos/parto	7,76	8,2	7,7	7,88
% mortalidad de nacido a destete	18,7 %	12,3 %	17,— %	16,— %
N.º gazapos destetados	6,31	7,2	6,4	6,63
% mortalidad engorde	< 7,9 %	7 %	8,8 %	7,9 %
N.º gazapos vendidos	< 5,81	6,7	5,84	6,11

Las granjas eran muy controladas y los datos generales, al igual que los de España, son bastante inferiores, o sea la mortalidad en gazapos, principalmente bajo la

madre, es muy importante y entre todos debemos mirar de tomar aquellas decisiones que las hagan reducir.

J. C. R.