

Artritis viral, tenosinovitis y otros problemas de patas en las aves

L. Van der Heide

(XVIII Symposium de la Sección Española de la WPSA, Santiago de Compostela, octubre 1980)

La industria del pollo de carne ha experimentado un gran progreso en los últimos cinco años.

Actualmente se está llegando a producir 1,8 kg de carne de pollo en menos de 50 días y los genetistas están realizando investigaciones para ver si es posible que las aves crezcan aún más rápidamente dentro de pocos años.

Este rápido crecimiento en los broilers se está realizando mejorando la calidad de los ingredientes del pienso, sobre todo en aminoácidos esenciales, vitaminas y minerales.

El pienso del broilers que era adecuado hace cinco años actualmente se ha quedado desfasado para soportar el desarrollo actual del cuerpo del ave. En casos de deficiencia aparecen los problemas de patas. Para hacer este asunto más complicado, hay varios agentes infecciosos involucrados en el desarrollo del problema, bien directamente — como la artritis viral, la tenosinovitis y las infecciones por estafilococos — o bien indirectamente — como el llamado síndrome de la mala absorción, donde la enteritis, posiblemente de origen viral, lesiona la mucosa intestinal, con la consiguiente imposibilidad de que los pollos utilicen ciertos ingredientes esenciales, como son las vitaminas A, D₃, B, etc.—.

Los siguientes problemas de patas en las aves han sido identificados y vamos a discutirlos hoy aquí.

Artritis viral/tenosinovitis (V.A.)

Esta enfermedad infecciosa es causada por un reovirus aviar y afecta no solamente a las fibras tendinosas y a las articula-

ciones de los pollos, sino también al corazón y al hígado.

Como manifestación de la artritis viral se indica la tenosinovitis con el típico engrosamiento húmedo de la articulación de las patas en pollos de 4-10 semanas de edad o la rotura de los tendones, con crecimiento de las fibras tendinosas sobre la unión de la articulación de las extremidades. En Estados Unidos ha sido observada una pérdida de incubabilidad y mortalidad de los

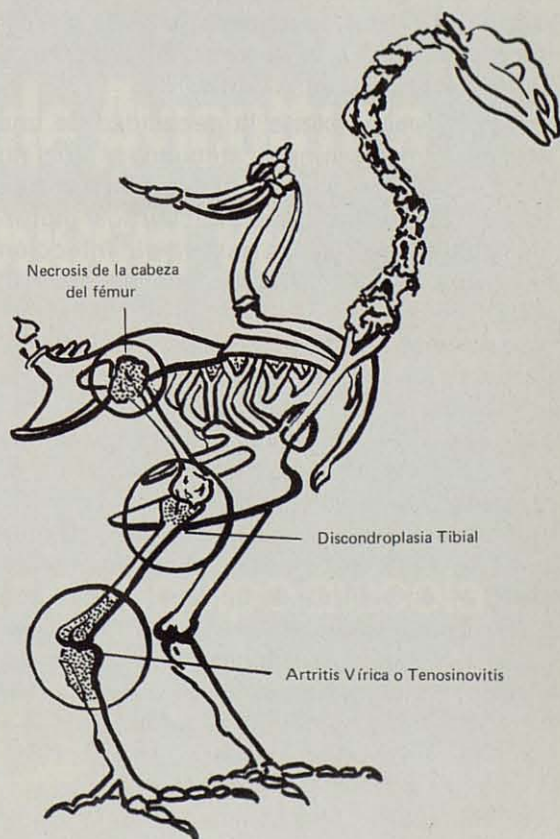


Fig. 1. Localización de las lesiones que actualmente cursan con cojeras en los pollos. (De un trabajo de A. de Castro, presentado también en el mismo Symposium de Santiago.)

pollitos jóvenes, debido a la infección de reovirus de las reproductoras, así como la consiguiente transmisión del virus a través del huevo. La artritis viral/tenosinovitis es transmitida a través del huevo cuando las reproductoras han sido expuestas a la infección del reovirus durante la producción, presentándose temprano en tales broilers — a unas 2 o 4 semanas de edad —. Después de unas 6 semanas, las reproductoras no transmiten más virus a través del huevo y sus hijos serán maternamente inmunes.

En la vacunación contra la artritis viral/tenosinovitis se ha seguido teniendo en cuenta el principio de producir anticuerpos maternos que darán lugar a una protección del broiler contra la aparición de estos problemas u otras manifestaciones de la infección de reovirus — bajos nacimientos y mortalidad temprana del pollito —. La actual vacuna que se utiliza para las reproductoras pesadas está concebida para proteger a la progenie y no se espera que proteja a éstas por sí misma si se llegan a infectar a una edad temprana. En este caso, las reproductoras jóvenes presentan una artritis viral/tenosinovitis a las 4-7 semanas de edad y la vacunación a las 10-17 semanas llega demasiado tarde.

Desde luego, existe la necesidad de una vacuna completamente atenuada y que no sea patogénica para el pollito de un día, aun en la ausencia de anticuerpos maternos que lo protejan contra la infección temprana. Desde 1973, en que se aisló la cepa Connecticut S1133 de la artritis viral/tenosinovitis, se han realizado una serie de pases en huevos de pollo SPF a través de la membrana corioalantoidea —CAM—. El 235 pase CAM era pasado en otras adicionales 100 veces a través de cultivo de fibroblasto de embrión de pollo —CEF—. En varios experimentos al 40, 65 y 100 pases CEF eran inoculadas subcutáneamente —SC— en pollitos de un día de edad, con o sin anticuerpos maternos al reovirus. Con bajas dosis de vacuna, los pollitos vacunados estaban libres de lesiones microscópicas de tenosinovitis a la edad de 4-5 semanas. Inoculando virus en la almohadilla plantar a las 2 semanas de edad, se vieron lesiones de engrosamiento de la almohadilla plantar de los pollos controles que no habían sido vacunados, lo que más tar-

de también desaparecería a los 14 días de haber realizado la inoculación; entretanto, en los pollitos vacunados no aparecían las lesiones detectables de engrosamiento en la almohadilla plantar durante los 14 días de la postinoculación. Se están realizando ahora pruebas de campo para ver si el pollito de un día vacunado puede proteger a los broilers contra el desarrollo de la artritis viral o de la enfermedad de los huesos frágiles y de la necrosis de la cabeza del fémur.

Enfermedad de los huesos frágiles y necrosis de la cabeza del fémur

La mortalidad temprana en el pollito, con empastamiento de cloaca y diarrea, ha sido diagnosticada por varios laboratorios como una enfermedad causada por reovirus.

La enteritis en las dos primeras semanas de vida era seguida frecuentemente en el lote por un crecimiento de forma no uniforme, apareciendo las llamadas aves «helicóptero» con las plumas de las alas puestas de forma desordenada. A las 4 1/2-5 1/2 semanas de edad puede verse en el lote afectado varias aves tumbadas, dando vueltas e incapaces de caminar. Un examen cuidadoso revela la presencia de necrosis de la cabeza del fémur o enfermedad de los huesos frágiles.

En el sur de Estados Unidos nosotros hemos observado la presencia de la enfermedad de los huesos frágiles como una verdadera *osteoporosis*, existiendo reabsorción del hueso sin contaminación bacteriana de la medula ósea y ausencia de necrosis. La cabeza del fémur aparece completamente desprendida cuando las patas de las aves están extendidas.

La verdadera necrosis de la cabeza del fémur se define como osteomielitis. Los huesos del fémur son frecuentemente firmes y no frágiles. Los músculos pueden ser fácilmente retirados del hueso y la cabeza del fémur aparece con una o más zonas de verdadera necrosis. Las bacterias estafilocócicas y los colis pueden ser aislados a menudo de la medula ósea. Aquí también la cabeza del fémur se rompe más fácilmente cuando se estiran las patas para un examen postmortem.

En los trabajos de diagnóstico en diversos lugares se han aislado reo y adenovi-



Si os ocupais de Avicultura
debeis conocer el
BEBEDERO CAZOLETA MONTAÑA
M~73

Avanzada tecnología en equipo avícola

MONTAÑA

MATERIAL AVICOLA MONTAÑA

TAVIAR W/O

es un producto



**Vacuna
a virus vivo
inactivado
para la prevención
de la Enfermedad
de Newcastle**



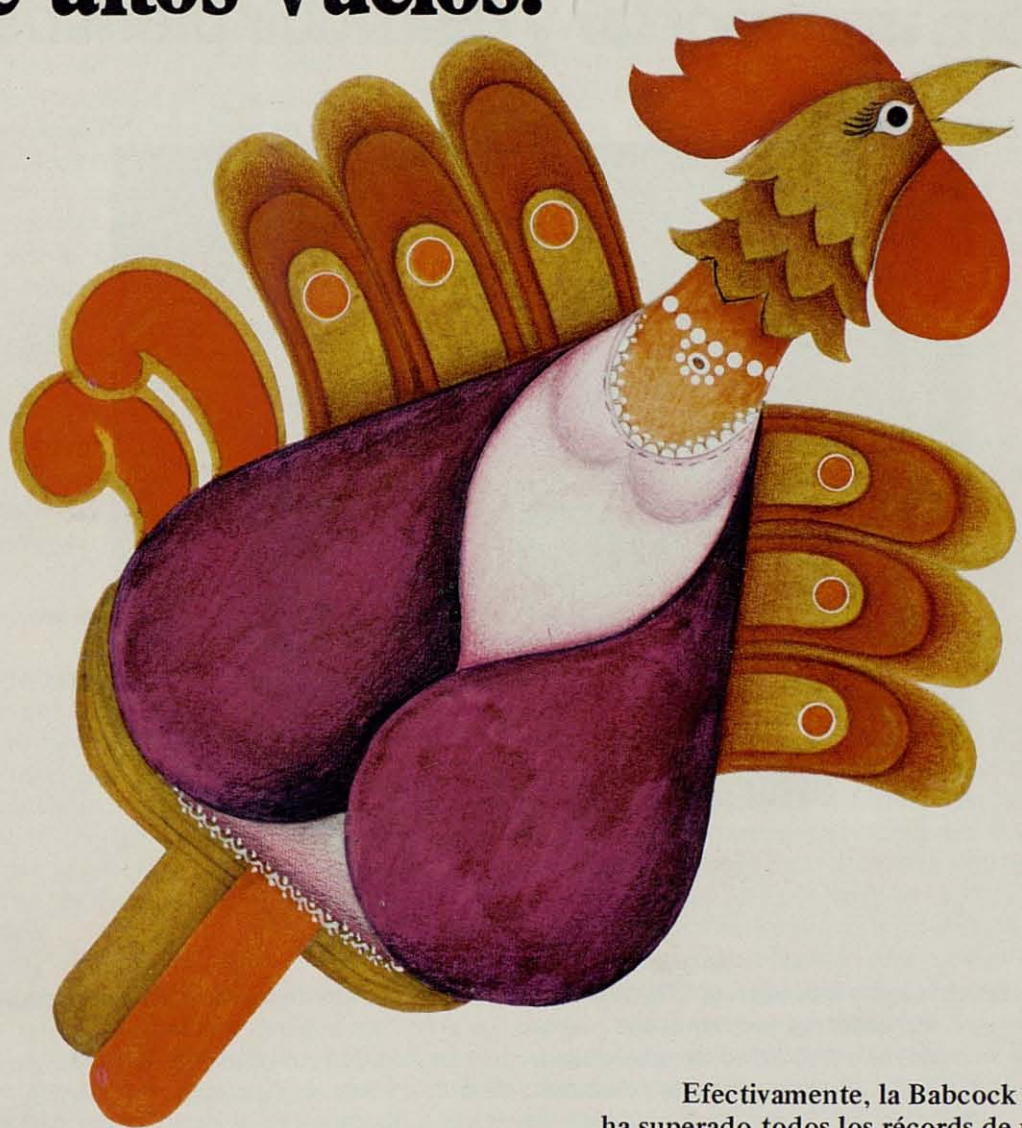
Emulsión Oleosa Estable

CYANAMID IBERICA, S. A.

Apartado de Correos, 471
MADRID

MARCA REGISTRADA DE AMERICAN CYANAMID COMPANY

Esta es una ponedora de altos vuelos.



Efectivamente, la Babcock B-380 ha superado todos los récords de puesta en varios de los diferentes concursos que se han celebrado hasta ahora y también establece nuevos récords en las granjas de nuestros clientes.

En todo el mundo la Babcock B-380 está demostrando ser una extraordinaria ponedora de huevo de color.

En determinados concursos ha tenido una mortalidad CERO, una producción de huevos de 281,6 unidades por ave alojada, una conversión de pienso de 1,880 Kg. por docena y lo más importante: ha sido la primera en beneficios.

No lo dude, cuando quiera adquirir una ave de color piense en la Babcock B-380 y póngase en contacto con nosotros.



granja gibert



GRANJA GIBERT. Apartado de Correos 133
Tel. (977) 36 01 04. Cambrils (Tarragona)

Carrocerías «NOWO-BULK» para transportar y distribuir piensos



Modelo NWB1 - 28 DE sobre DODGE 82/35

Nuestras nuevas carrocerías "NOWO-BULK" le ahorrarán ahora un 50% del tiempo de descarga y además sus piensos viajarán más seguros gracias a la mayor estabilidad de sus equipos, con centro de gravedad más bajo.

Nuestro sistema patentado de doble rosca de descarga es la mayor innovación aportada a las carrocerías de piensos a granel en los últimos tiempos.

CONSULTENOS SIN COMPROMISO

Le solucionaremos su problema de transporte de piensos a granel con nuestra amplia gama de:
Remolques para tractor agrícola y carrocerías para camión "BULKANIZER"
Carrocerías para camión "NOWO-BULK"
Semi-remolques "NOWO-BULK"

**Maquinaria para las Industrias
de Nutrición Animal, S. A.**

Gran Vía, 774, 1.º, 4.ª
Tels. 226 88 24 - 245 70 29
BARCELONA (13)

MINA S.A.

rus de la medula ósea de las aves y de la necrosis de la cabeza del fémur, habiendo aislado nosotros también reovirus de los intestinos de los pollos jóvenes con diarrea, entre los 3-7 días de edad.

La enfermedad de los huesos frágiles ha sido posible reproducirla en pollitos SPF con uno de estos reovirus aislados. Sin embargo, en estos momentos es cuestionable si el reovirus es solamente el factor causante de la compleja enfermedad de los huesos frágiles conocida por «enfermedad del helicóptero».

Ciertamente, la adición de biotina — 60 mg/kg de pienso — y otras vitaminas del complejo B han dado buenos resultados en la prevención de la enfermedad, mientras que los antibióticos han dado muy variables resultados en el tratamiento de las necrosis de la cabeza del fémur.

Micoplasma sinoviae — M.S. —

No ha sido un gran problema en la industria del broiler en algún tiempo. La erradicación ha progresado con éxito y allí donde la infección de M.S. se encuentra en reproductoras, con la consiguiente transmisión al broiler a través del huevo, produce más problemas de aerোসaculitis — con infección de *E. coli* — que de sinovitis en el campo.

Infección estafilocócica

Las infecciones por estafilococos pueden causar artritis purulentas que pueden dar lugar a que esta infección se extienda a los tendones. Unido esto al reovirus, es una causa frecuente de los problemas de las patas en los broilers.

El corte de uñas, el de picos, las vacunaciones en el ala, etc., introducen a menudo las infecciones estafilocócicas, siendo necesarias precauciones especiales cuando se realizan tales trabajos. Los tratamientos preventivos de antibióticos en el pienso — Novobiocin o NF-180 — han sido eficaces, sobre todo antes de que se presente la infección. Los exámenes bacteriológicos y el testaje de medicamentos sensibles es lo indicado para asegurar el éxito del tratamiento.

Discondroplasia tibial — T.D. —

Es frecuente encontrar esta enfermedad en los broilers. El acortamiento de la tibia y de otros huesos largos, así como de los cartílagos en la epífisis tibial, ha sido observada en los huesos largos, frecuentemente asociada con la artritis viral/tenosinovitis. La T.D. ha sido considerada como una predisposición genética — alta o baja incidencia, dependiendo de las estirpes de aves —. También la nutrición juega un papel importante — las dietas con exceso de cloro y acidez pueden inducir a esto, así como absorción o falta de vitaminas del grupo B —.

Jensen, de la Universidad de Georgia, ha encontrado que los pollos criados en baterías tienen menor incidencia de T.D. que los criados en el suelo. Esto confirma la posibilidad de un fondo infeccioso del T.D.

Patatas curvadas

Comúnmente se ve como una distorsión de los huesos largos sin acortamiento de los mismos. Parece ser debido a una rotura de las conexiones tangenciales en el crecimiento del hueso en presencia del crecimiento normal del desarrollo radial del mismo. Las patas torcidas o curvadas aparecen como una dificultad de movimiento en las primeras tres semanas de vida del pollo. Experimentos realizados en Holanda demuestran que una mayor distancia a los comederos y bebederos da lugar a una menor incidencia en las patas curvadas.

Según Jensen, la adición de un 20 % de solubles secos de destilería — ricos en fuente de vitamina B — a la dieta de broilers da lugar a una menor incidencia en la aparición de las patas curvadas.

La incidencia de una o más de las mencionadas enfermedades en los broilers o reproductoras frecuentemente ha creado confusión y causado equivocaciones.

Una cooperación en la forma de trabajo entre los patólogos avícolas, los nutrólogos y los genetistas será necesaria en los años futuros para la prevención y control de estas enfermedades en la industria del broiler.