

Patología

Un problema cada vez más frecuente en avicultura: Las artritis estafilocócicas y víricas

J. Vanmarcke

(L'Aviculteur, 1980: 399, 55-60)

Antes de iniciar este estudio sería conveniente situar estos problemas entre los tratamientos generales del aparato locomotor. Hay diversas formas de clasificar estos trastornos.

La clasificación más conveniente para describir este campo tan complejo es sin duda la basada en factores anatómicos, clasificación que fue presentada ya hace algunos años.

A. Anomalías esqueléticas

1. Raquitismo
2. Discondroplasia
3. Perosis

B. Anomalías de los tendones y de las vainas sinoviales

1. Sinovitis
2. Rotura de tendones

Agentes infecciosos: *Mycoplasma Gallisepticum* —MG— *Mycoplasma Synoviae* —MS—, Estafilococos y artritis vírica..

C. Anomalías de,

1. Músculos: distrofia
2. Piel
3. Nervios

D. Asociación A-B-C.

E. Estado de debilidad general.

Otra forma de clasificar las enfermedades locomotoras sería en base a las causas,

1. Causas infecciosas
 - Bacterias: estafilococos
 - Micoplasmas: MG, MS
 - Virus: A.V., encefalomiélitis, Marek.
2. Causas nutricionales
 - Avitaminosis
3. Causas genéticas
4. Causas fisiológicas

Este trabajo según esta clasificación se refiere básicamente a las artritis estafilocócicas y víricas, si bien cabría hacer algunas consideraciones sobre estas causas.

La artritis estafilocócica

Se trata de una afección producida por el *Staph. aureus*, germen grampositivo y patógeno. Antes de que una estafilococosis pueda declararse, hace falta que haya una predisposición particular, lo cual es igualmente preciso para la artritis vírica.

Hasta 1960 las infecciones estafilocócicas eran excepcionales en avicultura. Con la evolución de la avicultura industrial y la introducción de las razas pesadas, la estafilococia se volvió un problema de primera línea, especialmente en sus formas de artritis y tendovaginitis. Al cabo de un tiempo, todas las manadas de reproductoras de carne presentaban sinovitis infecciosas más o menos grave. Los desgastes causados por las sinovitis infecciosas son los siguientes: aumento de desechos durante la recría y la puesta, baja incubabilidad, poca fertilidad y aumento de decomisos en el matadero. Para un país como Holanda las pérdidas por este concepto suman unos 500 millones de pesetas anuales. Las otras formas de estafilococia pueden causar accidentalmente pérdidas si bien en general éstas no son tan importantes.

La patogénesis no queda totalmente aclarada. Ciertos investigadores han demostrado que el tendón de los pollos pesados es más débil que el de las pollitas ligeras, sien-

campeón
del
mundo



6 semanas

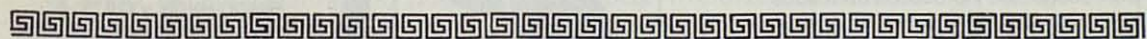
Peso: 1'480 Kgs.

Conversión: 1'688 Kgs. pienso
por Kg. peso vivo

Peso: 2'070 Kgs.

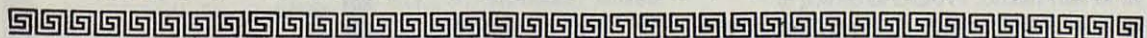
Conversión: 1'937 Kgs. pienso
por Kg. peso vivo

MACHO HUBBARD WHITE MOUNTAIN



HUBBARD

EL MEJOR POLLO DOBLE HIBRIDO PARA CARNE



¡No es el momento de pararse!

Avance con decisión. Le acompañan la experiencia y solidez de **PRADO**



Porque una experiencia de más de 70 años, renovada en cada momento, nos permite hoy ofrecer el más completo Catálogo de elementos para explotaciones avícolas:

Con productos y procesos afirmados en las últimas técnicas y acabados en materiales de primera calidad, para que usted consiga la máxima rentabilidad de su explotación.

Esta ha sido la razón esencial para que miles de clientes nos hayan dado su confianza.

¡No se quede atrás! Exíjanos Ud. lo que otros ya lo han hecho. PRADO le ofrece la solución actual, adecuada a sus necesidades. Puede consultarnos sin compromiso.



PRADO
cerca de usted en:

Barcelona - Bilbao - Madrid
Sevilla - Valencia
Valladolid y Zaragoza.

I.V.

Selecciones Avícolas

PRADO HNOS. y CIA. S. A.
Solicite información más amplia al
apartado 36161 Madrid

Nombre

Dirección

Teléfono

Población

Provincia



do además menos resistentes a la tensión; según ellos, las fibras y las fibrillas que componen el tendón de las razas pesadas son en cierta forma, menos regulares y el colágeno o medio interfibrilar es de una calidad inferior al de las pollitas ligeras.

El tendón de las aves pesadas sería pues su punto débil.

Se ha demostrado que la infección de los tendones o de las vainas sinoviales se hace por vía hematogena, es decir, que el estafilococo una vez ingresado en el cuerpo del ave, sea cual sea el punto de entrada, puede diseminarse e infiltrarse por los tejidos del tendón y en las vainas sinoviales —los puntos de menor resistencia—. Una vez en este punto, sólo hace falta que haya un stress cualquiera para que el estafilococo se multiplique y se desencadene una sinovitis infecciosa, con sus consecuencias.

El estafilococo puede producir distintos tipos de enfermedades. Entre ellas se hallan:

a) **Flemones en la cabeza:** Las gallinas adultas pueden padecer diversas formas locales en la cabeza, la cual queda abultada, de color azul-verdoso y a veces con hemorragias. La causa primaria de esta afección son las heridas provocadas por los gallos durante la cubrición. El número de gallinas picadas suele alcanzar un 5 por ciento.

b) **Inflamación del cojinete plantar,** lo que se da con frecuencia en las aves criadas en baterías. Especialmente lo padecen los gallos.

c) Gallinas adultas que presentan **dermatitis hemorrágica**, con posible necrosis de las barbillas y de las orejillas. Al margen del estafilococo, en estos casos puede aislarse la **Pasteurella multocida** —cólera.

d) En los pollos para carne puede darse un **flemón subcutáneo** bajo las alas, seguido de una infección estafilocócica.

e) Muy excepcionalmente, puede haber una **necrosis del pico inferior** en las aves adultas: son causa de las gallinas que pican a las demás, causando heridas que se infectan rápidamente con estafilococos.

f) Por último, la forma que nosotros conocemos mejor y que nos causa mayor preocupación es la **sinovitis infecciosa** que se da especialmente en las razas pesadas.

En general esta enfermedad surge a las 4-6 semanas pero puede salir al año de vida o más. La morbilidad y mortalidad pueden

variar: hay una media del 5 por ciento en pérdidas durante la recría de las reproductoras pesadas.

Los animales afectados cojean, presentan sus articulaciones hinchadas y cálidas, mostrando dolor ante la palpación.

En una fase aguda el estado general de los animales empeora: pueden tener diarrea. Los sanos rechazan a los enfermos, los cuales tienen poco acceso a los comederos y bebederos, siendo causa de eliminación por caquexia y deshidratación al cabo de unos días.

Por autopsia se detecta una inflamación subcutánea, encima y alrededor de la articulación y se aprecian articulaciones y vainas sinoviales hinchadas y repletas de un líquido sanguinolento o purulento. A menudo también se da aumento del volumen del hígado y una enteritis catarral.

El diagnóstico se establece en base a las lesiones y al estudio bacteriológico. Cuando no se tienen en cuenta los síntomas clínicos es necesario diferenciar la sinovitis infecciosa de todas las demás enfermedades que producen claudicaciones; mediante la autopsia es fácil establecer un diagnóstico. La única dificultad puede darse en la rotura parcial del tendón del gastrocnemio, en cuyo caso las afecciones se muestran muy parecidas.

En el laboratorio se detecta que hay muchos antibióticos y quimioterápicos que pueden combatir las distintas cepas de estafilococos: la ampicilina, la cloxacilina, la spiramicina, la furoxona, etc.

En la realidad del campo el efecto es insuficiente, pues las articulaciones están poco vascularizadas; puede ser detenida la enfermedad en cierto grado, pero una vez ha finalizado el tratamiento aparecen las consiguientes recidivas. Así pues, el tratamiento es muy problemático, por cuya razón es muy importante hacer un antibiograma y distribuir medicamento como mínimo durante una docena de días.

La prevención hay que establecerla en base a rigurosas medidas higiénicas durante toda la crianza, con eliminación completa de los factores predisponentes.

La artritis vírica

Se trata de una enfermedad infecciosa causada por un reovirus, típica de las razas

para carne pues no se ha observado en las estirpes de puesta ni en los pavos. Durante los últimos meses se han señalado en los Estados Unidos algunos casos de artritis vírica sin seroconversión para el reovirus, por lo que no se pueden excluir la participación de otros virus capaces de desencadenarla.

Los reovirus aviares están ampliamente dispersos entre las poblaciones aviares. En general pueden aislarse de los sistemas respiratorios y digestivo de muchas especies animales e incluso del hombre.

En el pollo pueden aislarse a partir de las vainas sinoviales y del mismo líquido sinovial. Al margen de su responsabilidad en la artritis vírica, también son responsables de cloacas sucias de ciertos pollitos, de determinados síntomas respiratorios y de una enteritis en el pavo.

Los reovirus son virus del grupo RNA con doble espiral de ácidos nucleicos y doble cápside, lo que les distingue de otros virus animales. Esta doble cápsula hace que los reovirus sean muy resistentes a los agentes químicos como el éter y el cloroformo, así como un medio ácido —pH de 3—. También son muy resistentes al calor —en un cultivo pueden resistir durante 24 horas a 56° C.

Hay diversas vías de infección: la transmisión se hace en primer lugar de forma horizontal: el reovirus se dispersa en gran cantidad en las materias fecales de las aves afectadas.

La infección puede hacerse por vía oral o por vía respiratoria. También hay la posibilidad de infectarse por contacto indirecto: las materias fecales infectadas pueden también llevarse a los edificios limpios mediante diversos vectores intermedios, como por ejemplo las jaulas de transporte no desinfectadas.

La transmisión también puede ser vertical, lo que explicaría la aparición de la enfermedad incluso en gallineros aislados. Podría tratarse de una contaminación de la cáscara durante la puesta, seguida por un pase del virus al interior del huevo. En todo caso se demuestra que hay una infección por medio de los huevos de incubar.

Como se ha visto, los reovirus son muy resistentes al calor, por lo que es factible que cuenten en determinados casos con la posibilidad de que el contagio se haga a nivel de la misma sala de incubación.

Los síntomas clínicos de la tenosinovitis pueden observarse entre las 4 y las 8 semanas de edad, si bien también pueden aparecer a la edad de 14-16 semanas. Se han descrito casos en que incluso se producía a los 10-15 días. Las principales señales de esta enfermedad son un engrosamiento unilateral o bilateral de las patas y del tendón, inmediatamente por encima de la articulación tarsiana. La hinchazón de las vainas sinoviales del tendón flexor digital y del tendón flexor metatarsiano suponen una limitación en los movimientos. A ello le sigue una adherencia de las vainas sinoviales tendinosas y parálisis, permaneciendo las aves afectadas en el suelo y desplazándose con notable dificultad. A menudo hay rotura del tendón del gastronemio casi siempre en el punto en que éste se transforma en músculo.

A pesar de ese inconveniente, muchas pollitas afectadas siguen en buen estado de carnes, pero siempre permanecen al lado de los comederos y bebederos. La morbilidad puede afectar al 100 por cien de las manadas, en tanto que la mortalidad escasamente alcanza el 1 por ciento.

Los desechos por cojeras oscilan entre el 1 y 2 por ciento, si bien en ocasiones alcanzan el 35 por ciento.

Se dan casos en que la artritis vírica afecta a las reproductoras adultas después de la entrada en producción, es decir entre las 25 y 35 semanas.

La hinchazón inicial de los tendones de las articulaciones se debe a edemas de origen infeccioso del tendón con escaso líquido exudativo en las vainas sinoviales. En las cavidades articulares a veces hallamos abundante líquido de color pardo-amarillento o sanguinolento; si hay una infección secundaria, lo que es frecuente en el caso de los estafilococos, el líquido puede ser purulento.

Sobre las membranas sinoviales pueden hallarse petequias y sobre los cartílagos articulares hay erosiones manifiestas, mientras que determinadas aves tienen roto el tendón del gastronemio. En las gallinas adultas es más frecuente la rotura de éste y el endurecimiento fibro-cartilaginoso en la zona inmediatamente situada encima del mismo.

Las aves ponedoras cojas, pese a este inconveniente, pueden seguir produciendo

vacunas inmugal

liofilizadas

de fácil administración

Contra la Pseudopeste aviar:

- Inmugal V P Hitchner B₁
- Inmugal V P La Sota

Contra la Bronquitis Infecciosa aviar:

- Inmugal I.B.H₁₂₀
- Inmugal I.B.H₅₂

Vacunas mixtas contra Pseudopeste y Bronquitis:

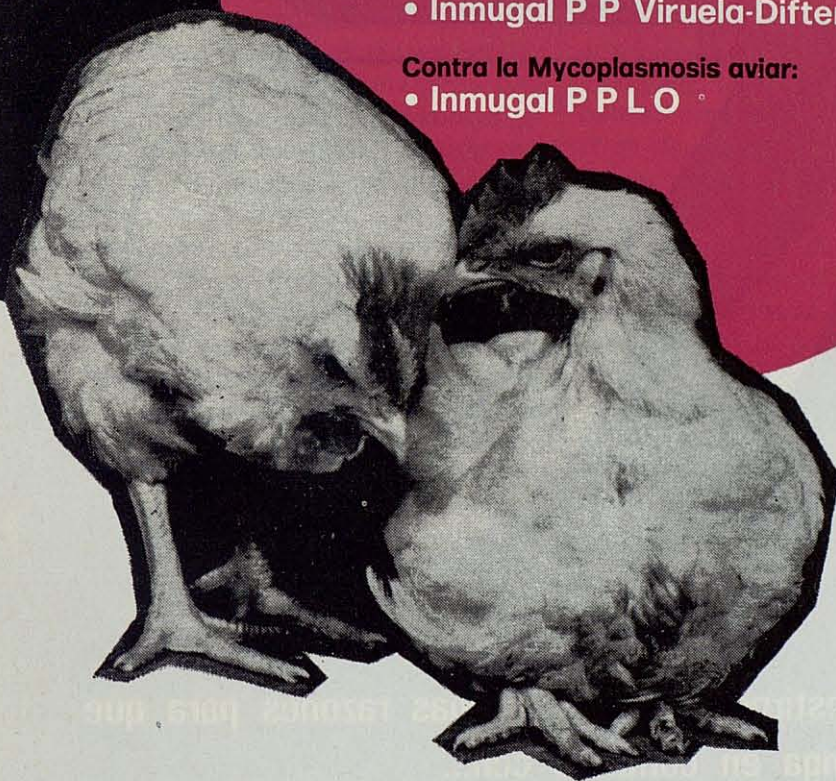
- Inmugal B P Hitchner B₁-H₁₂₀
- Inmugal B P La Sota-H₁₂₀

Contra la Viruela Difteria aviarias:

- Inmugal F P Viruela-Difteria Homólogo
- Inmugal P P Viruela-Difteria Heterólogo

Contra la Mycoplasmosis aviar:

- Inmugal P P L O



LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

Apartado de Correos 321 • Teléfono *23 57 00 • LEON

Manténgase en vanguardia y no cambie
nuestros records
por promesas...

Starcross 288



WARREN® S.S.L.



Nuestras estirpes son dos buenas razones para que
Vd. se ponga en contacto con...

AVIGAN TERRALTA, S. A.

Via Cataluña, 21 - Tel. (977) 42 00 81-42 01 00 GANDESA (Tarragona)

huevos, pero éstos no los pondrán en los ponederos y no vendrán fecundados por los machos: por consiguiente, si se trata de reproductoras deberán eliminarse del grupo.

Frecuentemente puede haber pérdidas que oscilan entre un 0,5 por ciento y un 1 por ciento semanal desde la 25^a a la 35^a semana.

El diagnóstico de la artritis vírica se basa sobre síntomas clínicos y sobre lesiones obtenidas por la realización de la autopsia. Es preciso distinguir la artritis vírica de otras sinovirias infecciosas y de otras parálisis seguidas de deformaciones anatómicas. En la mayoría de casos hay infecciones secundarias que alteran el diagnóstico. También pueden utilizarse las pruebas serológicas o el aislamiento del virus y su cultivo en embriones de pollo.

No hay ningún tratamiento antibiótico ni quimioterápico capaz de detener o limitar la artritis vírica; sólo pueden ser impedidas las infecciones secundarias. La única medida preventiva actual es la vacunación, la cual presenta todavía determinados problemas. Como quiera que hay distintos serotipos de reovirus que pueden causar una artritis vírica, es necesario vacunar con el serotipo homólogo.

Vacunando precozmente a los reproductores, se llega a dar una cierta protección natural a los pollitos. Los investigadores han demostrado que los pollitos procedentes de reproductoras vacunadas con una vacuna viva atenuada permanecen protegidos por los anticuerpos maternos, pudiendo resistir una infección por reovirus normal, es decir, una infección por vía oral o respiratoria.

Es cierto que las vacunas siguen estando en fase experimental y que no podemos dar soluciones fáciles a este problema.

Es por ello que es necesario profundizar sobre las medidas higiénicas y de manejo, para limitar así los efectos de la infección limitando los factores de stress predisponentes o favorecedores de las tendovaginitis infecciosas.

Condiciones predisponentes para las sinovitis, artritis y tendovaginitis

Existe un factor genético del que hemos tratado: las razas pesadas son más susceptibles que las ligeras, dándose más en los machos que en las hembras.

Hay manadas procedentes de los mismos progenitores que muestran una gran diferencia en la aparición de problemas locomotores. Por esta razón el factor genético no es determinante para la aparición de sinovitis.

No se comprende bien una diferencia tan evidente entre machos y hembras.

Las condiciones de crianza determinan la aparición de sinovitis, que en parte han evolucionado inversamente a los progresos en cuanto a manejo. Para ilustrar este hecho, en la siguiente tabla exponemos el desarrollo de los broilers en los últimos años y lo que puede esperarse de ellos en el futuro. Si el pollo posee un gran potencial genético y se cuidan bien sus posibilidades, tienen potencial de producir resultados fantásticos cosa que en los gallineros actuales se tiene poco en cuenta.

Las aves se concentran hasta a 25 por m² (1), con lo que no pueden desplazarse de forma normal, favoreciendo esto hasta cierto punto el desarrollo de los tendones.

(1) Sólo en algunos casos extremos —en ciertas explotaciones de ambiente controlado— se llega a una densidad de población tan elevada. (N. de la R.)

Tabla 1. *Progresos en la explotación de los broilers.*

Año	Edad en días	Peso medio, g.	Índice de Conversión
1948	94	1.800	3,84
1973	52	1.800	2,02
1975	49	1.800	1,93
1983	43-45	1.800	1,73
1995	35	1.800	1,50