

Revista de Medicina Veterinaria

PUBLICACION MENSUAL

Año II

Bogotá, julio de 1930.

Número 8.º

TRABAJOS ORIGINALES

Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de Bogotá.—Laboratorio de Enfermedades Infecciosas e Inspección de los alimentos.

(Director, Profesor *Domenico Giovine*)

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SALMONELLOSIS Y PASTEURELLOSIS AVIARES EN COLOMBIA

Por el doctor Santos A. Lozano

Grupo B.

Llega a la clínica una gallina (Leghorns) de las importadas por el Gobierno y procedente de *La Picota*, donde han muerto muchas otras compañeras.

Se la observa enferma por varios días; últimamente se acentúa una disnea y el ave respira abriendo el pico y presenta la diarrea característica. Al morir, se le hace la autopsia con todo cuidado; aparecen varios huevos rotos, los órganos respiratorios congestionados y mucho exudado fibrinosos en las vías aéreas y en el ventrículo subcenturiado; pero las vísceras del abdomen se hallan normales. Los exámenes de frotis fueron negativos; de los culturales sólo el del hígado resultó afirmativo.

Inoculamos el pollo número 8 con 3 cc., endomusculares de la emulsión de vísceras, y luego un conejo con 2 cc., endoperitoneales. El número 8 sigue bien, y únicamente el conejo muere al segundo día. Se encuentra abundante líquido abdominal, con un germen inmóvil que prende en papa y en agua de levadura, y no coagula la leche, lo que nos hace concluir sobre la *Eberthella*; el cultivo de la sangre también se desarrolla con abundancia.

Inoculamos el pollo número 9 con la maceración de vísceras del conejo, pero dura varios días sin enfermar.

Nos servimos entonces del pollo número 10, y con 5 cc. intramusculares del líquido peritoneal, conservado del conejo anterior,

le inoculamos y muere al segundo día, donde las típicas lesiones anatómo-patológicas de la forma sobre-aguda. Con el mismo producto del conejo también habíamos inoculado un curí con 2 cc. endoperitoneales e hicimos a su muerte cultivos de la sangre que germinaron muy bien.

Con 2 cc. del cultivo del curí inoculamos el pollo número 12, y con 6 cc. de emulsión de vísceras del número 10, al pollo número 11. Apenas mueren al cabo de un mes, época en que tuvimos que interrumpir nuestras experiencias, volviendo a los 6 meses a continuarlas, para lo cual solicitamos un producto del Laboratorio Samper & Martínez, que se nos indicó ser una de las tantas cepas aisladas en nuestro país (número 1).

Después de encontrarnos nuevamente con el *tiphi-gallarum*, hacemos varias inoculaciones para virulentarlo, primero en conejos y luego en pollos, sin que ninguno de éstos hubiera muerto en el transcurso de dos meses.

Grupo C.

El 5 de mayo de 1929, entra a la Clínica una gallina enferma con los mismos caracteres, tantas veces observados en nuestras aves de experimentación; esta gallina muere al tercer día. Hacemos la autopsia, frotis y cultivos que nos dan la certidumbre de tífosis, por lo cual inoculamos un conejo adulto con 2 cc., y el pollo número 16 (endomuscular) con 3 cc. de un cultivo; no muere el conejo, pero sí el pollo. Su autopsia nada importante nos revela, pero los cultivos que hicimos prenden puros.

Con la maceración de hígado y bazo, inoculamos al número 17, con 3 cc., y reinoculamos con 2 cc. de este macerado, y una asa del cultivo del Laboratorio (número 1), al pollo número 13; al mismo tiempo nos servimos de un conejo pequeño y le ponemos por vía endoperitoneal 1,5 cc.

A los dos días muere el conejo; hacemos frotis, cultivos e inoculaciones con su líquido abdominal (1,5 cc.), inoculamos endomuscular el pollo número 18 y reinoculamos el número 14, con 2,5 cc.

A los siete días de enfermedad muere el número 14 y presenta las lesiones típicas de la forma aguda. Pero hacemos cultivos e inoculamos un curí adulto, el cual no muere. Simultáneamente inoculamos también el pollo número 19 y reinoculamos el número 15, cada uno con 6 cc. de la emulsión de vísceras del número 14.

Muere por la noche el número 19; en su autopsia, hecha al día siguiente, aparece una congestión del tramo duodenal y de los cie-

gós, con infiltración congestiva en el sitio de la inyección. Hechos sus cultivos inoculamos con la emulsión del hígado a un conejo (2 c.), adulto que también muere.

Muere al fin el número 17 que había estado enfermo durante 15 días y con parálisis. Su estado de magrura es extrema, hay emaciación muscular, focos necróticos en el corazón, hígado y bazo, junto con una anemia generalizada. De los cultivos que hacemos resulta positivo el del hígado y negativos los del corazón. Con el producto obtenido del número 17, inoculamos el pollo número 20.

Muere también el número 18, después de catorce días de enfermedad. Hay un estado de miseria fisiológica extrema y con su producto inoculamos el número 21. Pero siguen enfermos por todo un mes los números 13, 15, 20 y 21 hasta que acaban por restablecerse.

Vistas estas irregularidades de muertes en nuestras inoculaciones, y ya seguros de haber conseguido casos demostrativos de la enfermedad, tanto venidos de fuera como experimentales, con las cepas de que disponíamos, hicimos un producto mixto que virulentamos otro tanto con inoculaciones a conejos y resolvimos con éste preparar una vacuna polivalente que probamos en los pollos números 22, 23 y 24, dejando como testigo el número 25.

Para la preparación de esta vacuna, siempre esterilizamos el producto sirviéndonos de varios antisépticos, unas veces con toluol, otras con éter y en fin, con cloroformo; pero nosotros sólo empleamos la vacuna de toluol a la dosis de 1,5 cc. por kilo de peso vivo y por una sola intervención.

Las dosis indicadas por Finzi en su vacuna polimicrobiana son las de 0,5 a 1 cc., en la primera inyección, y de 1,2 cc., dos a tres días después para una profilaxia racional; pero Truche con su vacuna también mixta eleva las cantidades, según la especie aviar y la edad, desde 1 cc. hasta 5 cc., en los casos preventivos; en cambio a título curativo aconseja su repetición después de 8 días.

Nosotros, pasados 20 días de la vacunación, inoculamos con el germen vivo a la misma dosis vacunatoria, y a los 9 días murió únicamente el testigo, del que conservamos sus cultivos.

Juzgamos así poder ya empezar a experimentar con la pasteurella, de la que por no tener fuente hubimos de solicitarla del Laboratorio Samper & Martínez. El señor Director tuvo la gentileza de suministrarnos una cepa de pasteurella avícola que acababa de llegar de Washington.

Con ella empezamos a inocular curies, conejos, palomos y pollos, sin lograr matar ninguno. Concluimos, por consiguiente, su gran atenuación y optamos, en un segundo tiempo, por mezclarla con el bacillus sanguinarum, que poseíamos virulentado; así experimentamos en los pollos número 26 y 27, que sufrieron un curso lento de enfermedad, y al morir volvimos a encontrar en los cultivos diferenciales nuevamente la salmonella.

Juzgamos que en el caldo-cultivo hubiera siempre alguna asociación con el avisépticus, inoculamos con él los pollos que llamamos P. y T., por la vía endovenosa con 1 cc. de caldo-cultivo. Mueren a las 20 horas. A la autopsia encontramos una exudación sanguínea dentro del pericardio; aspectos de pericarditis y miocarditis, pues el corazón con puntos necrosados en el ápice está hipertrofiado y con gran cantidad de sangre dentro de las cavidades; el hígado azotado con manchas amarillas de hoja muerta; los pulmones congestionados; el intestino duodenal, con petequias en su mucosa; los ciegos y el buche repletos de materias alimenticias. Los cultivos diferenciales nos dieron nuevamente el bacillus gallinarum.

Inconformes con este resultado continuamos haciendo varias mezclas e inoculaciones, hasta llegar por los pasajes sucesivos y quizá por la asociación microbiana a virulentar el avisépticus.

Entretanto, habíamos mantenido aparte un lote de pollos para verificar una nueva prueba vacunatoria con el bacilo de la tifosis, a saber:

Número 27 A, pollo amarillo, K. 0,740 gramos, con 1 cc. de cultivo muerto.

Número 28, pollo amarillo, K. 1,580 gramos, con 2 cc. de cultivo muerto.

Número 29, pollo amarillo, K 1,230 gramos, con 1,5 cc. de cultivo muerto.

Número 30, gallina flor de haba, testigo.

Pasado el período vacunatorio los probamos con el germen vivo y murió el testigo.

Inoculamos entonces un curí con mezcla de los dos gérmenes, el cual muere a los dos días. Con el cultivo de este curí inoculamos los pollos vacunados contra tifosis (de la segunda prueba), con 1,5 cc., subcutáneos. Mueren todos al día siguiente.

Autopsias.—Pollo 27 A. Hay ligera pericarditis y congestiones.

Pollo 28. Hay pericarditis y endocarditis acentuada; ventrículo subcenturiado, con mucosidades e inflamado; intestino delgado

con petequias en su mucosa; poliurritis y líquido pleúrico; pulmón congestionado; infiltración del sitio de la inyección y puntos necróticos miliares en el hígado.

Pollo 29. Con las mismas lesiones anatómo-patológicas del número 28. Habiendo hecho de todos el cultivo correspondiente, aislamos la pasterela, probando luego su cultivo en el pollo número 33 con 0,5 cc., el cual murió después de 20 horas.

Así pudimos emprender la prueba vacunatoria con pasterella, y el 2 de octubre con el cultivo muerto por el ácido fénico al 0, % inoculamos los pollos siguientes:

Pollo número 34, que pesa K. 1,062, con 2 cc.

Pollo número 35, que pesa K. 1,516; con 2,5 cc.

Pollo número 36, que pesa K. 1,117, con 2 cc.

Pollo número 37, como testigo.

El 6 de noviembre controlamos la prueba de los vacunados contra avisépticus, a 1,5 cc. del *testigo*; éste murió a las 24 horas y muestra de manera abundante el germen en los frotis de sangre; los vacunados han resistido y se encuentran perfectamente sanos.

El 15 de octubre hicimos otro grupo para vacunar contra tifosis, formado de los pollos números 38, 39, 40, dejando como testigo el número 41, así:

Pollo número 38, pesa K. 1,260 gramos, con 2,5 cc.

Pollo número 39, que pesa K. 0,909 gramos, con 1,5 cc.

Pollo número 40, que pesa K. 1,080 gramos, con 2 cc.

Pollo número 41, *testigo*.

El 13 de noviembre probamos este grupo con 1 cc. de testigo, sin que hayan muerto.

Era nuestro propósito el control de la vacunación mixta, ya que habíamos sentado las bases de seguro éxito con cada uno de los gérmenes específicos, pero circunstancias imprevistas nos impidieron disponer del tiempo necesario. Por otra parte, tal prueba ha sido completamente demostrada por Truche y Finzi, con sus vacunas polibacterianas, por lo cual, no obstante la mayor frecuencia de la tifosis, quedamos en condiciones de emplear en casos de infecciones asociadas, la *bacterina mixta*, de tan fácil preparación.

Conclusiones

1^o La Tifosis aviar existe en Colombia y en un porcentaje no bien preciso todavía, pero sin duda bastante elevado; la enfermedad se presenta en sus formas sobre-aguda, aguda y crónica, y

puede confundirse con el cólera y la peste por sus caracteres clínicos y anatomo-patológicos.

2ª El diagnóstico diferencial entre la *Tifosis* y *Cólera* de las aves, se obtiene bacteriológicamente de una manera cierta y evidente, empleando los medios a base de papa y de infusión de levadura.

3ª En el diagnóstico clínico de la *Tifosis* aviar, resulta eficaz la intradermoreacción hecha con el germen muerto, inoculado en el espesor de las barbillas; esta práctica de diagnóstico precoz tiene también un valor vacunatorio.

4ª Para la defensa de la avicultura contra la tifosis, la vacunación tiene un importante y decisivo papel. Eficaces y sin peligro se muestran las vacunas con gérmenes muertos por el calor o por diferentes agentes químicos (éter, toluol, ácido fénico, etc.), y son mejores los resultados con vacunas autógenas. La dosis es de 1 a 2 cc., por kilo de peso vivo.

Bibliografía

- 1) *Truche*.—De la Tiphose aviaire. Recueil de Med. Veterinaire, número 8. Abril de 1923.
- 2) *Giovine*.—Cólera de polli e Tifosi aviaria. Contributo alla diagnosi differenziale. La Nuova Veterinaria. 1926.
- 3) *M. A. Jull*.—La industria avícola en los Estados Unidos. La Unión Panamericana, número 18, 1926.
- 4) *Zwick y Frohner*.—Patología y Terapéutica de los animales domésticos. Traducción española. Barcelona, 1926.
- 5) *H. R. Sedon*.—Bacillary white diarrae of chicks. Veter. Res. Rep. Resumen: Bulletin de L'Institut Pasteur, número 1, 1927.
- 6) *Rice, De Blicck*.—The more important bacterial and protozoal diseases of poultry. The Veterinary Record. Resumen: Revista Higiene y Sanidad Pecuarias, número 2, 1928.
- 7) *M. Belin*.—Nouvelle technique de differenciation de Pasterella et des Paratyphiques. C. R. Soc. Biol. Resumen: Bulletin de L'Institut Pasteur, número 4, 1928.
- 8) *E. Delogu*.—Il tifo dei polli. La Clínica Veterinaria, número 10, 1928.
- 9) *T. Bonadonna*.—La avicoltura in Cecoslovacchia. La Clínica Veterinaria, número 4, 1928.
- 10) *J. Lahaye*.—Maladies des volailles. Remouchamps. 1928.

11) *P. Stazzi*.—Lezioni di Igiene e Polizia Sanitaria. Milán. 1928.

12) *E. Wollman*.—Bacteriophage et processus similaires. Héredité ou Infection? Bulletin de L'Institut Pasteur, número 1. 1928.

13) *L. D. Bushnell y Hudson*.—Preparation of salmonella pullorum antigenes for complement fixation tests. Complement fixation and agglutination tests for salmonella pullorum infection. Journ. Inf. Dis. Resumen: Bulletin de L'Institut Pasteur. Febrero de 1928.

14) *J. Finzi*.—La tifosis aviar y el cólera de las gallinas en Italia. Resumen: Revista Zootécnica, número 175. Abril de 1928.

15) *Verge et E. Grasset*.—Estude bacteriologique des oeufs congelés. Leur control sanitaire. Recueil de Med. Veterinaire. Noviembre, 1928.

16) *C. Cerruti*.—Sulla specificità delle reazioni allergiche nella tifosi aviare. La Nuova Veterinaria, número 2. 1929.

C. Cerruti.—L'azione della bile sul "Bacterium gallinarum". Annali d'Igine". Abril, 1929.

17) *J. Vidal Munne*.—La septicemia de las aves de corral. Rev. de Higiene y Sanidad Pecuarias, número 7. Julio, 1929.
