

## SALMONELOSIS EN AVES DE PUESTA

Carranza J., Perea J.A., Hermoso M., Espejo J., Bismarck J. y Fernandez A.

Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

### Introduccion

Las salmonelosis en general y la aviar en particular, aunque nunca perdieron su actualidad, es innegable que en estos últimos años están adquiriendo un fuerte protagonismo. Son numerosos los brotes que en los últimos cinco años se han prodigado sobre nuestras aves y, no sólo entre las jóvenes, sino aún con mas dureza sobre las aves adultas, especialmente en sus formas sobreaguda y aguda.

Aunque se puede afirmar que en las aves, como en el resto de las especies animales, nunca existió un silencio en la incidencia salmonelósica, también es cierto que despues de las extensas y metódicas campañas de erradicación acometidas inicialmente por CEAS y mas tarde por el Ministerio de Agricultura a través de sus Laboratorios Regionales, las salmonelosis específicas fueron practicamente erradicadas, para dar paso a procesos de tipo paratífico - con intervenciones muy importantes de Salmone lla typhimurium y S. enteritidis sin olvidar - la presencia de otras muchas, algunas bastante

exóticas, de alta trascendencia sanitaria y de efectos económicos muy negativos.

Este panorama no es sólo patrimonio de nuestra avicultura, ya que su incidencia es similar en el resto de países europeos, con honrosas excepciones (Dinamarca). Si seguimos los datos obtenidos por RENAULT en Francia entre 1961 y 1971, se aprecia una incidencia casi constante de S. pullorum-gallinarum entre un 6 y 10 p.100, hasta 1969 que marca una tendencia al descenso para llegar a menos del 5 p.100 en 1971. Por el contrario las S. paratíficas, inicia su aparición en 1966, alcanzando cotas del 1 p.100 en 1969 para sobrepasar el 10 p.100 en 1971.

En Inglaterra, TAYLOR, constata que los serotipos aislados en el hombre son los mismos que los obtenidos en los animales y especialmente de las aves. En Bélgica, en el periodo comprendido entre 1962-1966, la S. typhimurium representó el 100 p.100 de las salmonellas aisladas, mientras que la S. pullorum gallinarum fué el origen de tres casos humanos. En Holanda, KAMPELMACHER y GUINEE, entre 1959-1971 comprueban la presencia de S. typhimurium en el 50 p.100 de las cepas aisladas. En Italia, ZAVANELLA y NARDELLI en periodos similares a los anteriores la incidencia de S. typhimurium representó el 65 p.100 de las salmonellas aisladas en aves jóvenes y el 34 p.100 de las aisladas en aves adultas. La S. pullorum gallinarum representó el 21 p.100 de los aislamientos de pollos.

Existe un hecho común, en casi prácticamente todos los brotes que conocemos: su dificultad en el tratamiento, especialmente en aves adul--

tas, su presentación aguda o sobreaguda con alta mortalidad y la mayor sensibilidad de las aves semipesadas. Hemos entrado en un periodo que más recuerda a los brotes de Tifosis por S. pullorum gallinarum que a los procesos localizados, normalmente entéricos de las salmonellas paratíficas.

No cabe duda del papel que juegan las materias primas para piensos en la epizootiología de las salmonelosis; si a ello unimos la alta persistencia de estos microorganismos en el medio exterior; su transmisión vertical y la alta ubicuidad, comprenderemos la dificultad de su control. Según los datos obtenidos por DORN, citado por VIELITZ, encontró en 1000 muestras de pienso un 3 p.100 contaminadas con salmonellas; en proteínas de origen vegetal la contaminación fué de un 0,3 p.100, mientras que las de origen animal ascendió a un 4 p.100.

### Material y métodos

Durante los dos últimos años han llegado a nuestro laboratorio 24 brotes de un proceso agudo que afectaban a aves adultas de tipo semipesado y una a aves ligeras. Así mismo dos brotes en aves jóvenes de raza ligera. Con escasas diferencias, todos los brotes de aves adultas cursaban de forma aguda, prácticamente sin signos clínicos y con una alta mortalidad. En otras ocasiones y especialmente al final del proceso la clínica correspondía más a una posible peritonitis con cloacitis, ascitis y somnolencia. En aves jóvenes tanto el curso como la clínica seguían los patrones normales de las salmonelosis en aves de menos de 15 días de edad.

Como medios de asilamiento, a partir de vísceras de animales necropsiados, hemos utilizado medios sólidos para enterobacterias: MacConkey Agar y XLD Agar (Difco Lab.) que al disponer de lactosa y un indicador de pH nos permitió diferenciar rápidamente colonias lactosa positivas y negativas. Estas últimas previa comprobación morfológica por bacterioscopia, se sometieron a su identificación bioquímica por medio de galerías API 20E. Simultáneamente estas colonias se enfrentaron a sueros anti-salmonellas O de grupo a fin de su tipificación dentro de los grupos del esquema de Kaufmann-White.

La sensibilidad "in vitro" se realizó aplicando el método de Kirby-Bauer sobre el medio Bacto-Mueller Hinton (Difco Lab.) midiendo los halos de inhibición como "resistente", "intermedio" y "sensible" frente a distintos antibióticos y nitrofuranos.

### Resultados

Los datos anamnésicos revelan una mortalidad entre el 0,5 al 1 p.100 diario y con una persistencia entre las 4 y 6 semanas. El descenso de puesta se puede cuantificar entre el 7 y el 15 p.100.

En la necropsia se observa, de manera casi constante, hígados congestivos con focos necróticos y aumentados de tamaño. Así mismo el bazo aparece hipertrófico y a veces con algunos focos necróticos, o bien, de aspecto y tamaño normal. El ovario congestivo, y con óvulos atróficos y hemorrágicos. En los casos más antiguos se aprecia una salpingitis acompañada

de peritonitis.

A nivel histológico las lesiones más características consisten en una hepatitis granulomatosa con gran proliferación de linfocitos que forman acúmulos muy próximos a los espacios de Kiernan y en íntima relación con los conductos biliares y colangiolo. Escasa degeneración grasa. Focos de necrosis con granulomas perfectamente constituidos. Degeneración hialina de las paredes de los vasos. En algún caso hemos observado necrosis nodular con abundante proliferación leucocitaria en músculo esquelético.

De las siembras realizadas en los 27 brotes, se aislan 19 cepas lactosa negativas (17 corresponden a aves adultas y 2 a aves jóvenes), que se inoculan en galerías API 20E. Realizada la lectura a las 24 y 48 horas de su inoculación se obtiene una identificación como Salmonellas spp., con una probabilidad entre el 80 y 99 p.100. Sólo una de las cepas perteneciente a un brote de aves adultas resultó inmóvil y su identificación arrojó un perfil del 99 p.100 de seguridad para Salmone  
lla pullorum-gallinarum.

La aglutinación frente a sueros poly O de grupo, dieron 12 cepas positivas para el grupo D y 7 para el grupo B.

La sensibilidad "in vitro" se ha mostrado muy uniforme en las distintas cepas, con amplios halos de inhibición como "sensibles" para el cloranfenicol y asociación de nitrofuranos, y con halos "intermedios": polimixina, gentamicina y colistina.

## Discusión

En la anamnesis de los brotes estudiados no nos ha sido posible orientar el origen de la infección. El 100 p.100 de los brotes en las aves adultas se presentaban por primera vez en dicha granja; por el contrario los dos de aves jóvenes se dieron en la misma granja y en crianzas consecutivas. En este caso las dos cepas aisladas nos dieron el mismo perfil bioquímico.

El recrudecimiento de la Salmonelosis aviaria, especialmente por salmonellas específicas es un hecho difícil de esclarecer tanto cuantitativamente como cualitativamente, pero aún resulta más difícil de explicar el hecho patogénico de estas salmonellas no específicas frente a aves adultas. No cabe duda de la fuerte bacteriemia que sufren las aves, ya que en los casos de asilamientos, estos se obtienen a partir de cualquier víscera y normalmente en cultivos puros; esto conlleva una fuerte destrucción bacteriana con la correspondiente liberación de endotoxina y la muerte del animal por choque endotóxico sin previa presentación de signos clínicos. Esta forma de actuar sistémica es más propia de una Salmonella pullorum gallinarum que de una salmonella paratífica, cuyos cuadros patológicos siempre se han desarrollado como procesos crónicos entéricos o a la sumo con localización gonadal.

Es un hecho constatado la mayor sensibilidad de las estirpes pesadas a las salmonellas, pero estimamos que ello no justifica que incluso aves ligeras dentro de la misma nave con aves semipesadas enfermas, no contrajesen

la enfermedad. En nuestro caso, los 24 brotes - de aves adultas semipesadas; muy dispersos por distintas zonas de Andalucía, correspondían a la misma estirpe aunque a distintas procedencias.

Es de destacar, por la importancia que puede tener desde el punto de vista epizootiológico, el aislamiento de una cepa correspondiente al grupo D e inmóvil, que bien podría tratarse de una cepa de Salmonella pullorum-gallinarum. Esta cepa corresponde a un brote en aves adultas con las mismas características de curso, clínica y lesiones que al resto de brotes estudiados de donde se aislaron salmonellas móviles.

A pesar de la aparente sensibilidad "in vitro" a diversos antibióticos, la respuesta en el campo es descorazonadora. Tanto los tratamientos con cloranfenicol o con nitrofuranos consiguen una ligera reducción en la mortalidad de manera transitoria mientras duran los niveles altos de antibióticos, para volver a las cifras anteriores de baja tan pronto se reducen estos niveles. La única forma de control, pero a medio plazo, es la adición de furanos continuamente en el pienso y asociados con tratamientos periódicos con antibióticos de alta sensibilidad.

### Resumen

Se estudian 27 brotes de procesos agudos en aves que presentan una alta mortalidad y una persistencia de la enfermedad de 4 a 6 meses.

Lesionalmente se caracterizan por una hepatitis granulomatosa con gran proliferación linfocitaria. Se aíslan 19 cepas lactosa negativas que se identifican por su perfil bioquímico en galerías API 20E como Salmonellas spp. con un índice de seguridad para todas ellas entre el 80 y 99 p.100, encontrándose una cepa inmovil de posible clasificación como Salmonella pullorum-gallinarum. Frente a suero poly 0,12 de las cepas se encuadran en el grupo D y 7 - en el B.

La sensibilidad "in vitro" se muestra muy uniforme en todas las cepas, especialmente para el cloranfenicol y la asociación de nitrofuranos. Se discute la forma de presentación sistémica de las salmonellas del grupo paratífico - en estos brotes.

### Bibliografía

RENAULT, L. CL. MAIRE, J. VAISSEIRE, M. PALISSE et TH LINDER. Recrudescence des salmonelloses animales en France Bilan des Années, 1966-1971. Bull. Acad. Vet. XLV:413-427. 1972.

TAYLOR, J. Salmonellosis: The present position in man and animals. II. Public health aspects. Vet. Record. 80:145-154. 1967.

VIELITZ, E. Infecciones causadas por salmonellas en los pollos: aspectos epidemiológicos, diagnósticos y profilácticos. XIX Simposio Científico de la Sección Española de la W.P.S.A.:399-428. 1981.

WILLIAMS, J. E., En Diseases of Poultry. 6th edit. M.S. Hoftad y otros. The Iowa State University



Press.Ames. 1972.

ZAVANELLA, M. et NARDELLI, L. Tipizzazione di -  
Salmonelle isolate in Lombardia ed Emilia da  
animali ed alimenti neali anni 1966-1970. Vet.  
Ital., 22:165-170. 1971.

-----