

La encefalomieltitis

Una virosis de actualidad

Mariano Tovar

S.º Avicultura - NANTA



Conviene no olvidar una serie de enfermedades de aparición no muy frecuente y que al menor descuido son capaces de provocar graves pérdidas económicas. Sucedé, que procesos que estaban un poco olvidados surgen de nuevo y con una virulencia similar a la que nos describen antiguos tratamientos de Patología Aviar.

La Sanidad Avícola, a nuestro juicio, ha tenido dos etapas; unas antes de la aparición de la vacuna contra la Enfermedad de Marek en la década de los setenta y otra, con posterioridad a este descubrimiento, que estamos viviendo.

Las cuantiosas pérdidas ocasionadas en el negocio avícola por la Enfermedad de Marek, obligaron al sector a tomar medidas de Higiene y Sanidad muy importantes. Se tuvo un cuidado especial al realizar la limpieza y desinfección de las granjas, se hicieron naves perfectamente aisladas y se practi-

có de forma generalizada el sistema «todo dentro - todo fuera». Las visitas de personas y la presencia de pájaros y roedores se controlaron con el mayor rigor.

La aplicación de todas estas medidas, muy costosas, no acabó con la Enfermedad de Marek, pero contribuyó a mejorar mucho la sanidad y enfermedades que eran motivo de grave preocupación, dejaron de preocupar a los avicultores y técnicos.

El descubrimiento de la vacuna contra la Enfermedad de Marek y su comercialización, hizo que la mayoría de las medidas sanitarias que se habían aplicado, se empezaran a olvidar, por considerarlas actuaciones que gravaban el costo del negocio. El abandono de la higiene, motivó que algunas enfermedades de las aves volvieran a alcanzar un protagonismo que habían perdido. A pesar de la vacuna, la Enfermedad de Marek, por no seguir nor-

mas elementales de higiene y manejo, está ocasionado nuevamente problemas.

Hay enfermedades que presentan una mayor incidencia. Queremos hacer un recordatorio de la Encefalomieltitis, que últimamente está teniendo alguna incidencia en granjas de ponedoras de huevos de consumo.

Definición

La Encefalomieltitis Aviar (EA) o Temblor Epidémico, es una enfermedad infectocontagiosa por un virus que afecta a las gallinácea, provocando en ponedoras y reproductoras en producción descenso de la puesta de huevos durante un corto período de tiempo, síntomas nerviosos y mortalidad en pollos muy jóvenes y mortalidad embrionaria en huevos fértiles procedentes de reproductoras infectadas.

La enfermedad se describió por pri-

mera vez en 1930 por Jones, en Estados Unidos. En Europa la primera comunicación fue desde Inglaterra, Markson (1955). En España, Morán (1958).

Etiología

El agente productor es un virus RNA del género Enterovirus, familia Picornavirus. Todas las cepas son enterotróficas, aunque varían en su virulencia y en su capacidad neurotrófica.

El virus se caracteriza por su gran capacidad de difusión en el medio ambiente, esta características influye en la forma de transmitirse la enfermedad.

Es un virus resistente, a -28°C , conserva su poder patógeno durante 428 días.

En ambiente natural sobrevive largos períodos de tiempo.

Este virus se puede destruir fácilmente con solución de formol al 2%.

Infección Natural

Puede afectar a gallinas, faisanes, pavos y codornices. A los embriones les produce alteraciones los últimos días, en la fase de nacimiento.

La infección natural en pollitos se produce a través del huevo y por vía

digestiva entre recién nacidos y aves adultas.

Infección Experimental

Se consigue en pollitos, pavitos, faisanes, codornices, pintadas y pichones. La mejor vías de inoculación es la intraocular. También se puede cultivar el virus en embrión de pollo en cavidad alantoidea y saco vitelino. El ratón, cobayo y conejo resisten la inoculación intrecerebral.

Patogenia

La enfermedad se transmite de forma horizontal de ave a ave, o por contacto de aves susceptibles con heces de aves contaminadas. El virus penetra por vía digestiva, se multiplica en el intestino y puede, en ese momento, pasar la barrera intestinal provocando una viremia y difundiéndose por otros tejidos. El poder patógeno del virus depende de la edad del individuo afectado. En adultos, se produce una invasión del ovario durante un período de 3 a 6 semanas, lo que origina que los huevos puestos durante este período estén infectados por el virus.

En aves jóvenes se puede producir la enfermedad de dos formas diferentes: cuando el pollito nace infectado por una contaminación vertical, el virus se

multiplica principalmente en el sistema nervioso, dando lugar a una sintomatología características desde el nacimiento y durante un período de siete a diez días. Si el pollito nace de un huevo no infectado pero convive con otros que han nacido con la enfermedad, se produce una contaminación horizontal. Las heces que eliminan los pollitos enfermos contamina por vía digestiva a los sanos, presentándose un segundo brote de la enfermedad, con aparición posterior, generalmente después de dos semanas. Los pollitos, en este caso, sufren la misma invasión del tejido nervioso por el virus y la sintomatología es idéntica.

La transmisión vertical provoca las mayores pérdidas. Las aves reproductoras que se contaminan de forma horizontal, son capaces de transmitir el virus a través del huevo, causando disminución del porcentaje de nacimientos, alteraciones y mortalidad en embriones y en pollitos recién nacidos.

La mortalidad es muy variable, desde el 5 al 70%, aunque lo normal es que no sobrepase el 20%.

Sintomatología

En aves adultas, ponedoras comerciales y reproductoras, después de un período de incubación que oscila en

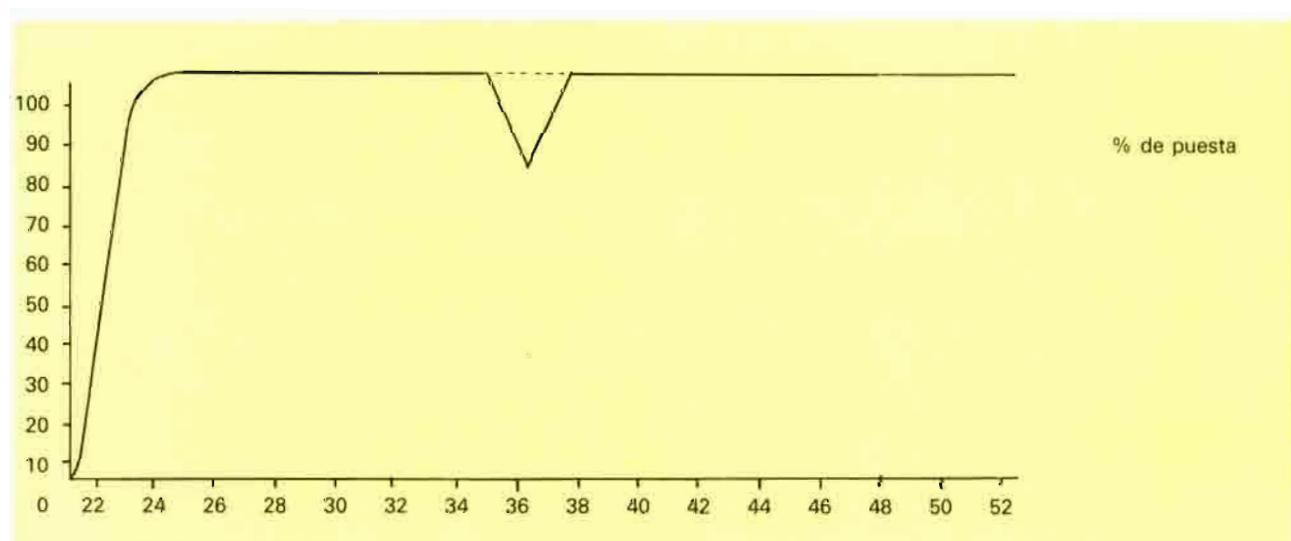


Figura 1. Tipica alteración de la curva de puesta en aves afectadas por (EA).

tre veinte y cuarenta días, se observa un descenso brusco en la producción de huevos, el porcentaje de puesta puede bajar un diez a un veinte por ciento, recuperándose posteriormente el nivel normal de producción, que según la curva de producción cabía esperar después de dos o tres semanas. (Figura 1).

La caída de la producción de huevos nunca va acompañada de sintomatología nerviosa en las ponedoras; tampoco hay descenso en el consumo de pienso ni alteraciones de la forma de huevo. El color de la cáscara es normal, en el caso de ponedoras de huevo de color y no se altera ni la calidad de la cáscara, ni la del albumen.

En ponedoras lo característico es la ausencia de síntomas

En aves jóvenes, los síntomas son de tipo nervioso: ataxia, parálisis, somnolencia, incoordinación de movimientos, postración en decúbito lateral, movimientos de temblor en patas y cabeza. Cuando se exploran los pollitos afectados, es muy práctico colocar un pollito a caballo sobre tres dedos de una mano, dejando las patas colgando. Los dedos índice y corazón de la otra, se colocan sobre el muslo, notándose si el pollito está afectado, una sensación de trepidación que afecta a todo el sistema muscular.

Cuando se cambia de posición a un pollito que está postrado, tras levantarse e intentar andar con pasos vacilantes, vuelve a la posición de decúbito sobre el mismo lado que estaba. A veces las extremidades presentan un movimiento de pedaleo y cuando se le sostiene con las patas hacia arriba, los movimientos de temblor de patas y cabeza se hacen más ostensibles.

Los pollitos que resisten la enfermedad en su fase más aguda, pueden presentar con posterioridad lesiones oculares, con opacidad de cristalismo en uno o ambos ojos.

Cuando se intenta quebrar los huesos de las patas se aprecia que el hueso está blando, con graves alteraciones de la calcificación.

El número de pollitos afectados va-

rá mucho, desde casos con morbilidad ligera hasta casos gravísimos, que prácticamente hacen antieconómico seguir con la cría de las aves, a la alta mortalidad se suman las secuelas en los supervivientes y el mal aprovechamiento de la capacidad de la granja.

Hay pollitos que sobreviven a la enfermedad y que posteriormente tienen que eliminarse por las taras que padecen. Muchas de las bajas son por hambre y deshidratación, por la imposibilidad de llegar a comederos y bebederos. También muchos pollitos mueren aplastados por los sanos.

Toda esta sintomatología, muy aparatoso pero con diferente morbilidad, aparece en pollitos nacidos de los huevos fértiles puestos por reproductoras que han sufrido una infección por virus de EA.

El período en el cual los huevos son portadores del virus, es desde que comienza la caída de la puesta hasta su recuperación. El período de incubación de los huevos de gallinas es de veintiún días, esto hace que cuando se diagnostique la enfermedad en los pollitos nacidos y afectados, tendremos cargados en máquina todos los huevos infectados puestos por las reproductoras enfermas y que tienen los embriones afectados. Los nacimientos se producirán dentro de las dos semanas siguientes. Pasado este tiempo, puesta, incubación

y pollitos volverán a la normalidad.

Lesiones

No aparecen lesiones macroscópicas en jóvenes ni en adultos. Solamente se aprecian lesiones microscópicas. Realizando un estudio histológico se pueden ver en cerebro, páncreas y proventrículo, infiltraciones celulares perivasculares. La reacción perivasicular en la corteza cerebral, bulbo y cerebelo, a veces es muy intensa. En cerebro también puede verse degeneración de neuronas. Hay hiperplasia de folículos linfoides en páncreas. Las lesiones viscerales son menos pronunciadas y en muchos casos no existen. Las lesiones en folículos linfoides pueden presentar dos formas: folículos mal definidos y de contorno irregular y folículos de forma oval o circular cubiertos por una membrana conjuntiva muy vascularizada.

Son patogénicas, las lesiones perivasculares, cuando se presentan en proventrículo, páncreas y corazón y van acompañadas de lesiones en el sistema nervioso.

Diagnóstico

Para hacer un diagnóstico acertado de la enfermedad, en una primera fase sólo podremos analizar la sintomatología que los anuales presentan:



Pollo con sintomatología nerviosa (de C.I. Randall).

- En adultos: caída de puesta.
- En incubadora: descenso de nacimientos.
- En pollitos muy jóvenes: mortalidad y síntomas nerviosos.

Cuando se trata de ponedoras comerciales, la ausencia total de síntomas nos puede hacer sospechar la enfermedad, pero habrá que investigar si la causa de esta anomalía no ha sido un fallo de manejo, de suministro de pienso, agua o fallo de luz, que pueden causar el mismo problema en las aves.

Para tener seguridad en el diagnóstico, debe procederse a tomar muestras de nuevo para hacer un diagnóstico de laboratorio.

Si las aves enfermas son reproductoras o pollitos muy jóvenes o están afectados los nacimientos de un lote en una sala de incubación, debemos de encaminar nuestra investigación recogiendo datos en distintos puntos.

Sobre reproductoras se mira la curva de puesta correspondiente a las fechas de carga de los huevos en incubadora y también el plan de vacunaciones que se ha seguido durante toda la vida del lote.

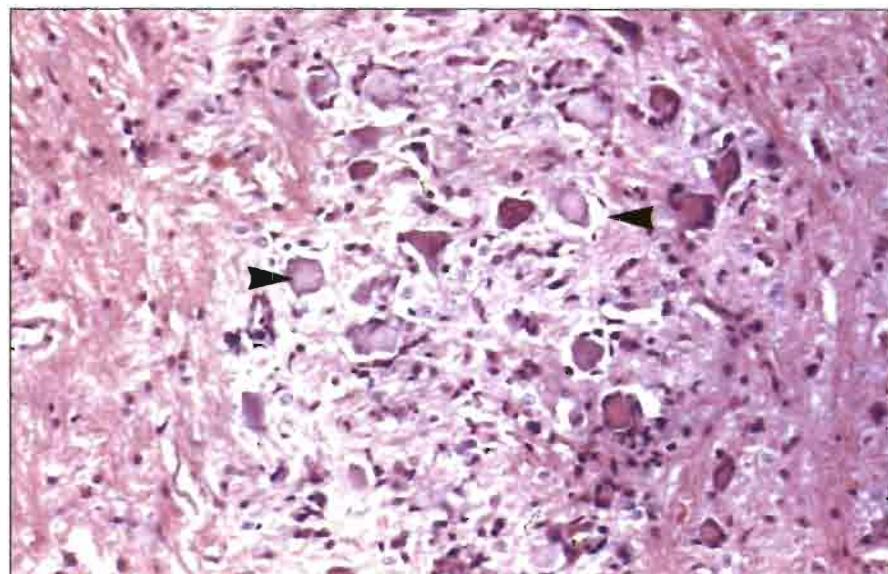
En incubadoras hay que realizar un seguimiento completo de los huevos cargados en máquina y de las incubadoras y nacedoras en las que se cargaron los huevos que resultan sospechosos.

En el campo, observar el comportamiento de todos los pollitos en cría que proceden del lote de reproductoras sospechoso, comparándolos con otros nacidos en la misma sala y de otros lotes de reproductoras.

Este análisis hecho con detenimiento nos puede llevar a hacer un diagnóstico clínico acertado. La evolución posterior de la enfermedad con nuevos casos en pollitos, confirmará el diagnóstico y nos permitirá emitir un pronóstico.

El diagnóstico de laboratorio se puede establecer después de un estudio histopatológico buscando:

- Infiltraciones linfocitarias perivasculares.
- Degeneración de neuronas del



Lesión microscópica en proventriculo. Del libro de C. J. Randall «Diseases of the Domestic Fowl & Turkey».

sistema nervioso central.

- Hiperplasia de folículos linfoides.
- Gliosis (proliferación excesiva de la sustancia de sostén de centros nerviosos).

En los momentos actuales el análisis en laboratorio de sueros de aves afectadas es el método más rápido y seguro para confirmar las sospechas que por las visitas de campo se puedan tener.

La prueba de susceptibilidad de embriones, se empleó en épocas pasadas.

El método ELISA es el de elección para hacer un diagnóstico rápido y seguro. Para hacer un buen diagnóstico se requiere hacer un estudio de sueros recogidos en dos períodos distintos, el primero cuando las aves padecen la enfermedad en su fase aguda, caída de puesta en adultos o síntomas nerviosos en pollitos y el segundo, después de transcurridos quince días, en este tiempo el sistema inmunocompetente de las aves ha reaccionado creando anticuerpos específicos frente al virus EA.

Comparando el perfil de anticuerpos de ambos análisis (Figura 2) podemos determinar si hay un aumento de anticuerpos provocado por una infección

de virus de campo de EA. El mismo sistema es válido para determinar si una vacunación que se haya realizado ha tenido una respuesta inmunógena adecuada. (Figura 3).

Como resumen, esta enfermedad nos proporciona datos suficientes de campo y de laboratorio para realizar un diagnóstico correcto.

Puede establecerse un diagnóstico diferencial con otras enfermedades:

- Enfermedad de Newcastle.
- Enfermedad de Marek.
- Bronquitis Infecciosa.
- Caída de puesta por Adenovirus.
- Carencias vitamínicas. Vit. E. Encefalomalacia.
- Carencias minerales. Raquitismo, osteomalacia.
- Problemas de manejo por cortes de suministro de pienso, agua o luz.

Profilaxis

Como toda enfermedad infecciosa, las medidas de higiene no se pueden ignorar y en el caso del virus EA, al ser muy difusible, estas medidas deben extremarse. El sistema de explotación «to-

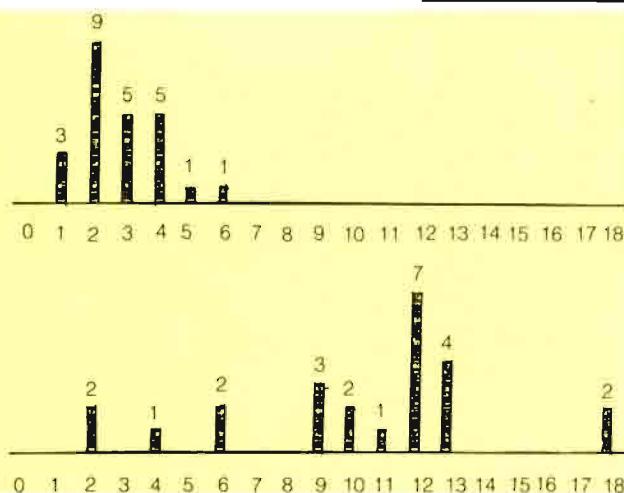


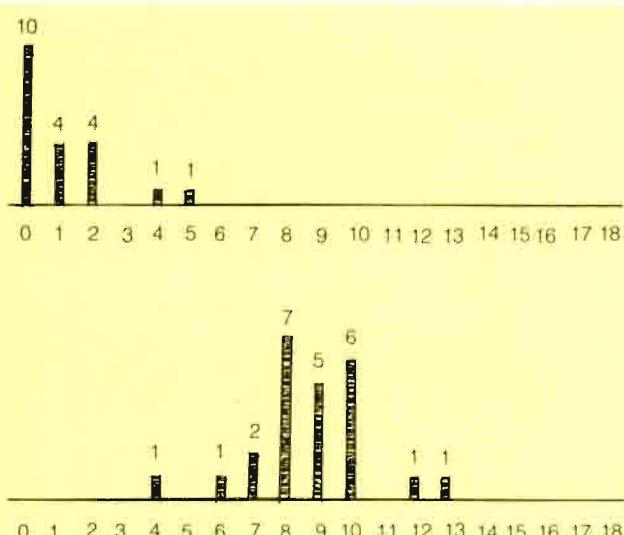
Figura 2. Anticuerpos a las 32 y 34 semanas de unas ponedoras que tuvieron problemas de puesta.

ID: EA**GNNA1P22
Assay: AE
Date: 16-05-90
Samples: 24
Mean Titer: 2195
Std. Dev.: 1234.0
%CV: 56.2
Dilution: 1:1000

LOTE A1
PONEDORAS DE 32 SEMANAS
(1. EXTRACCION)

ID: ED**GNNA1P24
Assay: AE
Date: 07-09-90
Samples: 24
Mean Titer: 14584
Std. Dev.: 8246.3
%CV: 56.5
Dilution: 1:1000

LOTE A1
PONEDORAS DE 34 SEMANAS
(2. EXTRACCION)



ID: EA**GNN18R13
Assay: AE
Date: 03-05-90

LOTE 18
REPRODUCTORAS DE 13 SEMANAS

Samples: 20
Mean Titer: 837
Std. Dev.: 1154.9
%CV: 138.0
Dilution: 1:1000

ID: EB**GNN18R18
Assay: AE

LOTE 18
REPRODUCTORAS DE 18
SEMANAS
(Vacunadas de A.E. a las 13 semanas).

Date: 07-06-90
Samples: 24
Mean Titer: 10624
Std. Dev.: 3199.5
%CV: 30.1
Dilution: 1:1000

Figura 3. Seguimiento de anticuerpos en unas reproductoras vacunadas a las 13 semanas.

do dentro - todo fuera» es la mejor garantía para poder aplicar un programa vacunal con éxito. Limpieza y desinfección correcta y exhaustiva de gallineros y material, protección contra aves silvestres y ratas y no permitir las visitas a las granjas.

Vacunaciones

Hay vacunas de virus vivo capaces de controlar la EA.

Las vacunas tienen como fin provocar una viremia en aves susceptibles, con la consiguiente formación de anticuerpos. La vacunación se hace a edades en las que las aves son suficientemente adultas como para no padecer síntomas nerviosos y lo suficientemente jóvenes que no pongan huevos en un plazo de cinco a seis semanas.

La vacuna se puede aplicar con son-

da exofágica a un diez por cien de las aves, desde las vacunadas el virus se transmite al resto de la manada. El agua de bebida es otra vía, pero teniendo en cuenta las reglas para hacer bien este tipo de vacunaciones, sobre todo no hacerla con aguas cloradas. Se puede aplicar por vía intradérmica sobre membrana del ala, vacunando conjuntamente de Encefalomielitis y Viruela.

A veces en el campo se presentan problemas de difícil solución, granjas multiedad, donde las aves no tienen anticuerpos frente a EA y que reciben pollitas de reemplazo de otras granjas. La decisión final es si se recibirán pollitas vacunadas o no, ya que un virus vacunal vivo puede causar problemas en aves ponedoras no vacunadas.

Ultimamente han aparecido numerosos casos de EA y es casi general la inclusión en el programa vacunal apli-

cado durante la recria de la vacuna frente a EA.

En aves en postura se puede aplicar una vacuna muerta.

Las vacunas con virus vivo deben aplicarse entre las doce y catorce semanas de edad. Las reproductoras vacunadas, transmiten anticuerpos a los pollitos y éstos son capaces de neutralizar el virus de campo en las primeras semanas.

Tratamiento

No existe ningún tratamiento. En pollitos afectados es una práctica corriente eliminar rápidamente los enfermos, para tratar de cortar una posible transmisión horizontal. La práctica de un manejo adecuado que favorezca el estado general de la manada, también es aconsejable.