

Dos soluciones contra el síndrome EDS 76: Higiene y vacunación (*)

Eugène Goater

(XIX Symposium de la Sección Española de la WPSA, Barcelona, Noviembre 1981)

Nos proponemos analizar esta enfermedad cuyo nombre es ya familiar para los avicultores: El *Síndrome Caída de Puesta con Huevos Blandos*. Esta enfermedad que hizo su aparición en Europa occidental en 1975, ha sido identificada en Inglaterra por dos equipos: el de Baxendale y el de Mac Ferran.

En Francia, a fines de 1975, esta afección se propagó en manadas de ponedoras de huevos de consumo así como de gallinas reproductoras.

Se caracteriza por una caída brutal del porcentaje de puesta cuya amplitud varía según las manadas. Aparecen huevos blandos, sin cáscara o con cáscaras decoloradas o muy frágiles.

Es una enfermedad específica de la especie gallinácea. No se ha observado ni en la pava ni en la pintada.

Evolución clínica de la enfermedad

Las primeras señales de la enfermedad se observan antes en manadas de reproductoras criadas en el suelo que en las de ponedoras de huevos de consumo. Certo porcentaje de sujetos —del 3 al 5%— presenta una postración y el plumaje desgreñado. Cuanto más joven sea la manada, más evidentes se hacen las señales. Se constata igualmente una disminución del consumo de pienso. A veces se presenta una enteritis no específica que dura algunos días, al cabo de los cuales el comportamiento de los animales vuelve a ser normal. Desde el comienzo de la enfermedad se encuentran huevos

blandos, sin cáscara y huevos claros en las bandejas de recogida. La cantidad de huevos anormales varía según las manadas —de 1 a 15 por ciento.

En la cría en el suelo, la propagación es más rápida por el contacto entre las aves. El punto más bajo de la producción se obtiene en 10 o 15 días. La subida se efectúa en varias semanas y generalmente la producción se estabiliza al 8 o 10 por ciento por debajo de la curva teórica.

En baterías la propagación es más lenta. El punto más bajo de producción aparece entre las 4 y las 5 semanas. La subida requiere 6 semanas y alcanza la curva teórica 10 semanas después del principio de la enfermedad.

Causas

Un virus, calificado como Adeno-like, ha podido ser aislado por varios equipos de investigación: Baxendale (BC 14), Mac Ferran (127) y la Estación de Ploufragan (38-77). Estas tres cepas de virus son casi idénticas tal como muestran los métodos serológicos.

En su composición química, este virus es parecido a los adenovirus. Se cultiva bien en el hígado o en el riñón de los embriones de pollo y en los huevos embrionados del pato. Pero no hay relación cruzada entre las cepas del virus EDS 76 y los adenovirus, ya sea por pruebas de inhibición de la hemo-

(*) EDS: Egg Drop Syndrome. (N. de la R.)

aglutinación o por el método de difusión en medio geloso.

Los adenovirus habituales pueden modificar la curva de puesta, sobre todo si su acción se reúne con la de otros agentes, tales como los micoplasmas o el virus de la bronquitis infecciosa, pero el fenómeno del huevo blando no se presenta. Por el contrario, parece que el virus EDS 76 actúa solo, aunque las investigaciones serológicas realizadas desde la aparición de este síndrome muestran la frecuencia de la puesta en evidencia de anticuerpos precipitantes de bronquitis infecciosa —sin señales respiratorias.

La reproducción experimental por inoculación de una cepa EDS 76 virulenta, hace que aparezcan huevos blandos entre los 13 y los 17 días que siguen a la inoculación.

Los anticuerpos que inhiben la hemaglutinación aparecen 7 días después de la inoculación y persisten durante tres meses.

Epidemiología

Con respecto a este punto se pueden destacar algunos elementos:

—La afección puede atacar a los animales de *cualquier edad* después del comienzo de la puesta.

—Se mantiene frecuentemente entre la 30.^a y la 35.^a semana de edad. Generalmen-

te durante este período, su amplitud es importante —30 por ciento—. Las pérdidas económicas son de unos 15 huevos por ponedora comercial (figura 1).

—*Puede aparecer durante la subida de puesta.* Trae consigo un atraso considerable y un pico de puesta inferior al 10 por ciento del nivel normal, retrasado de 4 a 5 semanas. La subida se manifiesta sobre los cañibres más altos (Figura 2).

—Frecuentemente se produce alrededor de la 42.^a y de la 45.^a semana y su evolución puede agravarse en esa fase por la degeneración gaseosa del hígado.

—Excepcionalmente, algunas manadas de más de 60 semanas de edad han sido afectadas. La fragilidad de las cáscaras causada por el síndrome EDS 76 se añade a la fragilidad natural debida al envejecimiento del ave.

—Los controles serológicos llevados a cabo en la recría demuestran que la contaminación es muy rara en esa fase de la crianza. En cambio, la contaminación es frecuente cuando se efectúa al *traslado* de la recría a los gallineros de puesta —función vectora de las jaulas de transporte, de los vehículos, del personal, etc.

—La contaminación horizontal de las manadas contaminadas a las manadas indemnes parece ser un imperativo. Ello es evidente en las granjas que crían animales de

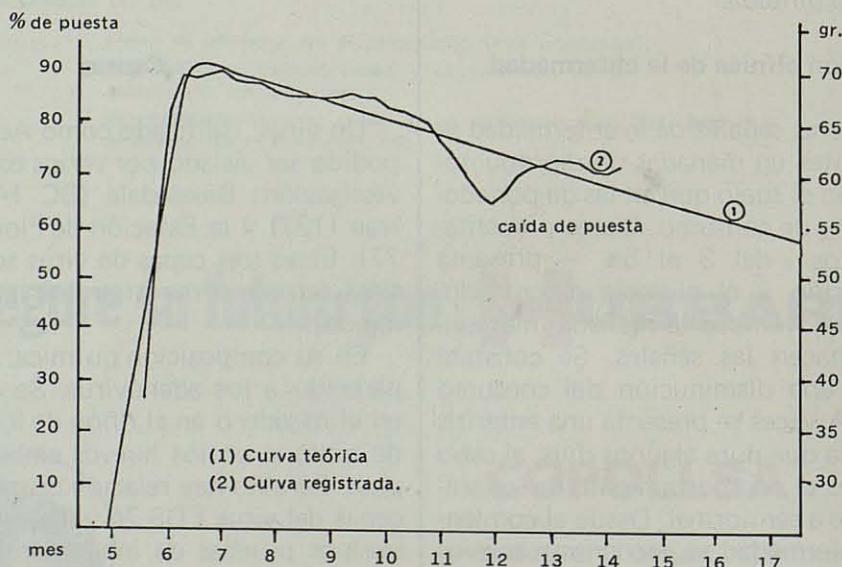
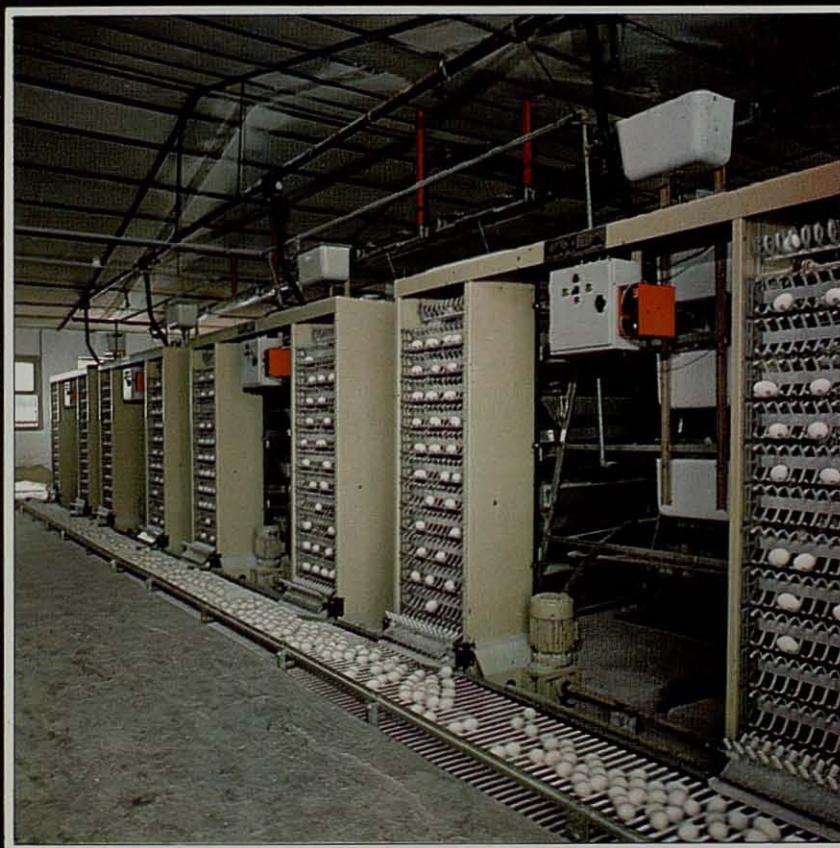


Figura 1. Ejemplo de caída de puesta durante la producción.



EQUIPOS INDUSTRIALES PARA AVICULTURA Y GANADERIA



Al servicio de AVICULTORES y GANADEROS realizamos:

ESTUDIOS PROYECTOS Y PRESUPUESTOS para

GRANJAS AVICOLAS:

BATERIAS CRIA RECRIA

BATERIAS PONEDORAS

INSTALACIONES POLLO DE ENGORDE

GRANJAS PORCINAS:

CELDAS DE VERRACOS, GESTANTES, PARTOS, RECRIA, CEBO, COMEDORES, BEBEDEROS, REJILLAS, ETC.

ALIMENTACION AUTOMATICA DE CEBADEROS: EN SECO (AD-LIBITUM O RACIONADO) Y EN HUMEDO.

ALIMENTACION AUTOMATICA PARA GESTACION, PARTOS Y RECRIA.

NAVES PREFABRICADAS

CLASIFICADORAS DE HUEVOS STAALKAT

SISTEMAS DE VENTILACION



GRANJAS CUNICOLAS

**INDUSTRIAL
GANADERA
NAVARRA, S.A.**

SÍ EL GATO SE PUEDE ESTAR EN EL GALLINERO



VENTIGRAN®

INDICADO ESPECIALMENTE
PARA INSTALACIONES EN:
Broilers - Ponedoras -
Pollitas - Cerdos

CAUDALES COMPRENDIDOS
ENTRE:
24.000 y 50.000 m³/hora
CON POTENCIAS DE 0,5 a 2 cv.

Equipos concebidos para extracción de
GRANDES CAUDALES DE AIRE
A BAJA VELOCIDAD

- Mínimo consumo eléctrico
- Totalmente silencioso
- Materiales inalterables (Aluminio y Poliéster)
- Duración ilimitada
- Sencillez de instalación

GER

GESTIONES, ESTUDIOS Y REALIZACIONES, S. A.
CTRA. VALENCIA, KM. 6,300 - NAVES 12-13-15
TEL. (976) 350558 - CUARTE DE HUERVA
(ZARAGOZA)

SOLICITO MAYOR INFORMACION SOBRE "VENTIGRAN"

D.

DOMICILIO

TEL. POBLACION

PROVINCIA

REMITIR A: GER, S. A.

CTRA. VALENCIA, KM. 6,300 - NAVES 12, 13 y 15 - CUARTE DE HUERVA - ZARAGOZA

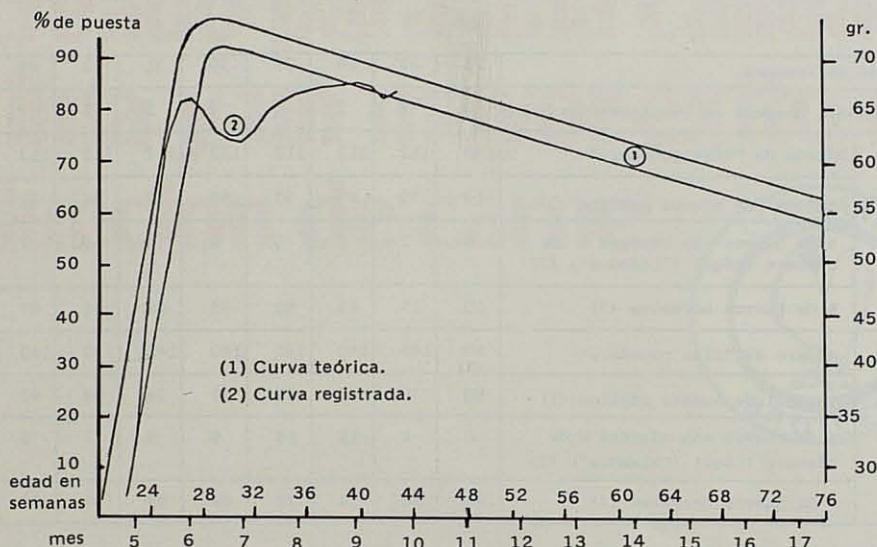


Figura 2. El EDS 76 al principio de la producción.

edades diferentes. Algunos investigadores avanzan hipótesis de la transmisión vertical, pero esto no se puede verificar en el terreno. Por un lado, las manadas que descienden de reproductores sanos son menos afectadas y por otro lado, si la transmisión vertical fuese evidente, la enfermedad se presentaría sobretodo durante el pico de puesta. Finalmente, las manadas que descienden de padres contaminados no presentaron el síndrome EDS 76 bajo las condiciones de cría habituales.

Ninguna estirpe está protegida, ya sean las productoras de huevos rubios comerciales o las estirpes para carne. A pesar de esto, nunca hemos observado el síndrome EDS 76 en estirpes de huevos blancos.

Diagnóstico

—No siendo específico el aspecto clínico de la manada, éste *no podría ser un elemento suficiente de diagnóstico*. Es lo mismo para las lesiones que afectan el oviducto y son sin carácter inequívoco.

—La sospecha recae en la aparición de *huevos sin cáscara*, junto con una caída de la intensidad de puesta (tabla 1).

—La confirmación la trae la *cinética de los anticuerpos* frente a los antígenos pre-

parados a partir de una de las cepas del virus EDS 76; luego de unas semanas después del principio de la afección, la proporción de anticuerpos que inhiben la hemaglutinación alcanza un promedio geométrico de 150 a 200, con sueros positivos al 1/1280 o 1/2560. Por lo tanto, el mejor recurso es sacar muestras de sangre de por lo menos 20 sujetos de cada manada, pedir una *investigación de anticuerpos EDS 76* y renovar estas tomas 15 días o 3 semanas después, si es posible con los mismos sujetos.

Pronóstico

El pronóstico de esta enfermedad es sobretodo de orden económico. Los resultados llegan a los niveles señalados anteriormente, pero traen consigo una pérdida de 10 a 15 huevos por ave.

En las manadas de reproducción, la cantidad de huevos para incubar perdidos es mayor y puede llegar a 50 a causa de la fragilidad de las cáscaras durante la convalecencia. No se puede excluir que la mala calidad de los pollitos que se ha podido observar durante estos últimos meses esté vinculada a la puesta en incubadoras de huevos cuya cáscara no es perfecta. Los pollitos de un día llevan anticuerpos pero en cantidad reducida.

Tabla 1. Producción de huevos normales y de huevos sin cáscara o de cáscara frágil.



Edad en semanas		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Número de semanas después de la prueba virulenta		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pollas vacunadas a las 18 semanas	Número de "días ponedora"	48	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	% total de huevos puestos (1)	60	79	85	93	99	87	84	88	85	88
	% de huevos sin cáscara o de cáscara frágil ("blandos") (2)	0	1	2	0	6	1	0	2	1	0
	% de huevos normales (3)	60	79	83	93	93	86	84	87	84	88
Pollas no vacunadas a las 18 semanas	Número de "días ponedora"	60	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	% total de huevos puestos (1)	68	70	67	89	97	94	99	90	94	91
	% de huevos sin cáscara o de cáscara frágil ("blandos") (2)	0	0	19	19	9	5	3	6	4	2
	% de huevos normales (3)	68	70	54	72	89	89	96	85	90	89

(1) (Número total de huevos puestos/número de "días ponedora") x 100

(2) (Número de huevos sin cáscara o de cáscara frágil/número total de huevos puestos) x 100

(3) (Número total de huevos puestos — número de huevos "blandos"/número de "días ponedora") x 100.

Tabla 2. Anticuerpos que inhiben la hemoaglutinación del adenovirus de la gallina "Enfermedad de huevos blandos" —PAH— y del virus de la enfermedad de Newcastle (New).

Edad en semanas		20		23		26		28		30		33		35	
Número de semanas después	Vacunación	2	5	8	10	12	15	17							
Prueba virulenta		-	-	0	2	4	7	9							
Manadas y "	Antígeno	PAH	New	PAH	New	PAH	New	PAH	New	PAH	New	PAH	New	PAH	New
Vacunadas a las 18 semanas	Número de sueros	21	21	18	18	16	15	16	16	16	16	16	16	16	16
	Promedio Geométrico (MG)	< 5	290	14	419	5	198	761	217	104	135	80	99	87	118
	Log ₂ MG	< 2,3	8,2	3,8	8,7	2,3	7,6	9,5	7,7	6,7	7,1	6,3	6,6	6,4	6,8
	Títulos min. individual max.	< 5	80	5	320	< 5	40	160	20	40	20	40	20	40	20
No vacunadas a las 18 semanas	Número de sueros	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Promedio Geométrico (MG)	< 5	20	< 5	22	< 5	16	204	16	130	18	89	20	89	19
	Log ₂ MG	< 2,3	4,3	< 2,3	4,5	< 2,3	4,0	7,6	4,0	7,0	4,2	6,5	4,3	6,5	4,2
	Títulos min. individual max.	< 5	10	< 5	10	< 5	10	40	10	20	10	20	10	20	10

Prevención

La prevención higiénica depende de la protección sanitaria rigurosa de las manadas. Nunca se ha observado la enfermedad en las manadas de selección dentro de gallineros protegidos —aire filtrado a sobrepre-

sión, etc.—. El manejo de una sola edad, la limpieza normal de los vehículos y de las cajas de traslado de pollitas y la prohibición de visitas a los gallineros indemnes pueden constituir medidas de defensa eficaces.

La prevención médica requiere la vacunación por medio de una vacuna inactivada, en excipiente oleoso preparada a partir ya

(Continúa al pie de página 52)

Creado para una calidad máxima y un mayor éxito en la producción de carne



**LOHMANN
BROILER**

**Auténticos
generadores del
máximo beneficio**

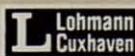
Rendimiento Standard de los
Reproductores del Lohmann Broiler

136 pollitos vendibles
en 40 semanas *

Rendimiento del Lohmann Broiler
en la Prueba de Starbroek 1.979

Naci- miento %	Peso Final en Kg (44 días)	Conversión Pienso
86,7	2,186	1,902

Para información más amplia contactar



Lohmann Tierzucht GmbH

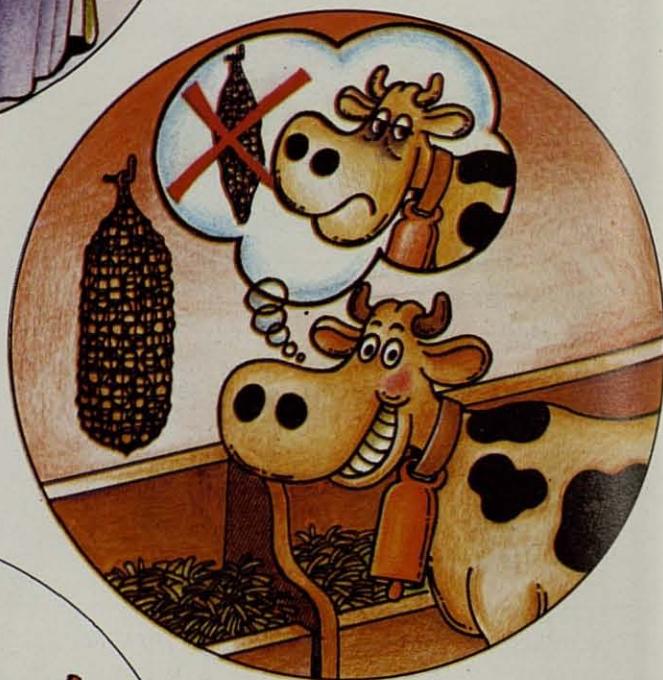
Am Seedeich 9-11 - D-2190 Cuxhaven (W-Germany) - Tel. 04721/3 70 41 - Telex 2 32170

* Este rendimiento, representa una sana garantía. La producción variará de acuerdo con las condiciones ambientales y sanitarias.



BINDAR

EL AGLOMERANTE
IDONEO PARA LA
GRANULACION DE
PIENSOS
COMPUESTOS



SANODOR

LA MEDIDA MAS
EFICAZ PARA
REGULAR EL NIVEL
DEL AMONIACO EN
SU GRANJA



BINDEX

EXCIPIENTE IDEAL
DE CORRECTORES

TOLSA S.A.

SECCION AGROPECUARIA

DOMICILIO SOCIAL
Núñez de Balboa, 51, 4.º – Tel. (91) 274 99 00
Arribau, 320, entresuelo, 4.º – Tel. (91) 220 22 27 – 220 97 99
Madrid-1

DELEGACION NORDESTE