

EFFECTO DE LA VIA DE INMUNIZACION SOBRE LA RESPUESTA CONTRA EL VIRUS DEL NEWCASTLE EN POLLOS DE ENGORDA

Martínez de A. A., Damián O.F.J., Quezada T.T., Valdivia F.A.G. y García S.V.G. / Programa de Investigación Pecuaria

RESUMEN

Para evaluar diferentes procedimientos de vacunación utilizados contra la enfermedad del Newcastle (ENC) por los productores avícolas de la mesa central del país, se encaminaron acciones a probar el nivel de respuesta inmune obtenido al aplicar una vacuna usual (Cepa Lasota) usando diferentes vías. Se utilizaron 300 pollos Arbor Acres y se separaron en 6 grupos de 50 aves, fueron vacunados a las edades de 7 y 28 días por cinco diferentes vías de administración: alimento (VA), agua de bebida (VAB), ocular (VO), intramuscular (VIM) y aerosol (VAE), quedando un grupo como testigo. Quince animales por grupo fueron sangrados semanalmente mediante punción cardíaca desde el primer día de vida. Se obtuvo el suero y se titularon los anticuerpos contra el virus de la ENC utilizando la técnica de HI. En el análisis estadístico se compararon las medias de tratamiento, en el día siete no se observó diferencia entre los grupos.

Exceptuando la aplicación de la VO, todas las demás vías produjeron una respuesta aceptable. Los mejores efectos inmunizantes, tanto en su magnitud como en su regularidad fueron la VAE, VAB y la VIM.

INTRODUCCION

La ENC ha sido uno de los problemas de salud avícola de mayor importancia, principalmente por su mortalidad y morbilidad, descenso en la producción de huevo, desecho y predisposición a la enfermedad respiratoria crónica complicada (1).

La ENC ha sido controlada en la avicultura industrial con los sistemas de bioseguridad y por los calendarios de vacunación (2), existiendo múltiples

formas y frecuencias de llevar a cabo un programa de inmunización, en algunas zonas se requieren vacunar contra la ENC hasta cinco o más veces al pollo (3).

Probablemente la diversidad de métodos influyan en la presentación de brotes en algunos Estados de la República y obstaculizan la declaración del país libre de la ENC, afectando con ello las relaciones comerciales y los propósitos de libre exportación de los productos y subproductos de la especie.

MATERIALES Y METODOS:

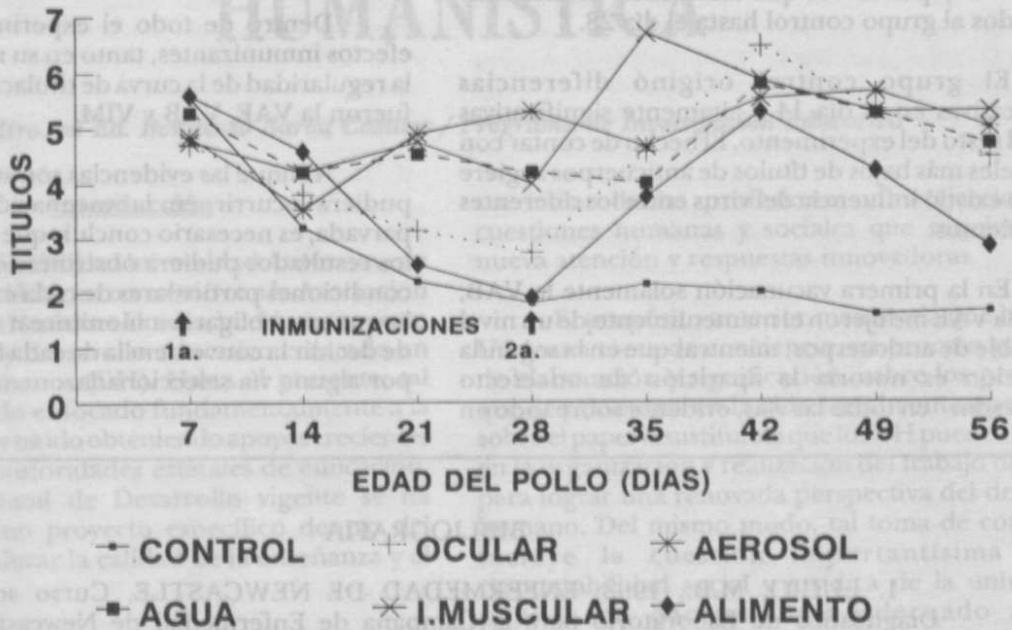
En la Unidad de Pollos de Engorda de la Posta Zootécnica, se seleccionó un grupo aleatorio de 300 pollos, divididos en seis lotes o unidades de tratamiento. A cinco de ellos se les aplicó la vacuna contra la ENC por diferente vía de administración: VAB, VAE, VIM, VA Y VO a los 7 y 28 días de edad. El sexto lote no recibió vacuna y fue utilizado como testigo.

Cada lote de tratamiento fue alojado en separaciones de madera y cartón y fueron mantenidos en el ambiente interno de la caseta durante toda la duración del experimento.

Se sangraron 15 pollos por lote y se titularon los anticuerpos. El muestreo se efectuó a tiempos continuos de una semana para determinar la curva de concentración de anticuerpos postvacunables. La determinación de la concentración de anticuerpos se sustentó en la técnica de HI utilizando cuatro unidades hemoaglutinantes del antígeno (4). Los resultados se sometieron al análisis de varianza y comparación de medias por el método de Duncan.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS:

CONCENTRACION SERICA DE ANTICUERPOS PARA
EL VIRUS DEL NEWCASTLE EN POLLOS
INMUNIZADOS POR CINCO VIAS



UNIDAD DE POLLOS DE ENGORDA DEL CENTRO
AGROPECUARIO DE LA U.A.A., 1993.

TABLA DE COMPARACION DE MEDIAS BAJO EL METODO DE DUNCAN A LOS
VALORES DE LA TITULACION DE ANTICUERPOS.
SE INCLUYE EL NIVEL DE SIGNIFICANCIA PARA EL ANALISIS DE VARIANZA.

	EDAD DE LAS AVES (DIAS)							
	7	14	21	28	35	42	49	56
ALFA OBSERVADA	0.3218	0.0132	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
AGUA	^a 5.3*	^b 4.2	^a 4.5	^b 4.2	^b 4.0	^a 5.8	^a 5.3	^a 4.7
AEROSOL	^a 4.8	^b 3.5	^a 4.9	^a 5.3	^b 4.7	^a 5.5	^a 5.7	^a 5.0
ALIMENTO	^a 5.6	^b 4.6	^b 2.5	^c 1.9	^b 3.7	^b 5.2	^b 4.2	^c 2.8
INTRAMUSCULAR	^a 4.7	^a 4.2	^a 4.8	^b 4.0	^a 6.7	^a 5.9	^a 5.3	^a 5.3
OCULAR	^a 4.7	^a 3.8	^b 3.1	^c 2.7	^b 4.6	^a 6.5	^a 5.3	^b 4.5
CONTROL	^a 5.6	^c 3.2	^c 2.2	^c 1.8	^c 2.1	^c 2.0	^c 1.6	^c 1.6

* = LITERALES IGUALES NO PRESENTAN DIFERENCIA ESTADISTICA SIGNIFICATIVA

En la tabla y la gráfica anteriores se puede observar que a los 7 días de edad de los pollos, no existieron diferencias estadísticas significativas entre los diferentes grupos de tratamiento. Nótese además que todas estas aves muestran un buen nivel de anticuerpos maternos contra el ENC que, probablemente, provoca una pobre respuesta inmune (5), particularmente notoria en la primera aplicación por la VO y por la VA que mantienen niveles muy parecidos al grupo control hasta el día 28.

El grupo control originó diferencias significativas en el día 14 y altamente significativas todo el resto del experimento. El hecho de contar con los niveles más bajos de títulos de anticuerpos sugiere que no existió influencia del virus entre los diferentes tratamientos.

En la primera vacunación solamente la VAB, VIM y la VAE indujeron el mantenimiento de un nivel aceptable de anticuerpos; mientras que en la segunda aplicación es notoria la aparición de un efecto "reforzador" en todas las vías, evidente sobre todo en

la similitud de las pendientes de las curvas de los días 28, 35 y 42.

En la segunda aplicación la VIM presentó la respuesta mayor y más inmediata. Por otro lado la VA provocó la respuesta más débil y de menor duración. Nótese en la gráfica la VIM en el día 35 y la VA en el día 56.

Dentro de todo el experimento los mejores efectos inmunizantes, tanto en su magnitud como en la regularidad de la curva de titulación de anticuerpos fueron la VAE, VAB y VIM.

Aunque las evidencias son sugestivas de lo que pudiera ocurrir en la vacunación de una buena parvada, es necesario concluir que la repetibilidad de los resultados pudiera obstruirse o facilitarse por las condiciones particulares de cada explotación avícola, lo que nos obligaría a monitorear cada parvada a fin de decidir la conveniencia de cada fecha de aplicación por alguna vía seleccionada.

BIBLIOGRAFIA

1. LUCIO, M.B., 1993, ENFERMEDAD DE NEWCASTLE, Curso sobre Diagnóstico de Laboratorio para la Campaña de Enfermedad de Newcastle y Salmonelosis Aviar, A.N.E.C.A., México, D.F., p. 30
2. GOMEZ, D.M. y LUCIO M.B., 1993, Vacunación contra la Enfermedad de Newcastle en Pollitos de un Día de Edad con Aspersión de Virus vivo, con virus muerto emulsionando a ambos, AVIRAMA, año 3: volumen 3: p. 13, México.
3. MARQUEZ, M.A. y HUERTA A., 1981, Prueba de Campo Comparativa de la Cepa La Sota y una Cepa Vacunal Clonada para la Prevención de la Enfermedad de Newcastle en el Noroeste de México, AVIRAMA 2:28:27, México.
4. MORILLA G. A., y BAUTISTA G., C.R., 1986, Manual de Inmunología, Ed. Diana, México, p. 433.
5. PETERSON. DR., IMPORTANCIA DE LA VACUNACION, AVIRAMA, Año 8, Volumen XII, No. 88, Mayo de 1990.
6. AHMAD J, SHARMA J.M. Evaluation of a modified-life virus vaccine administered in ovo to protect chickens against Newcastle disease, Am. J. Vet. Res. 1992, 53 (11) 1999, 2004