

La administración de una vacuna intermedia del virus de la enfermedad de Gumboro en el agua de bebida comparada con la inyección subcutánea induce una mejor respuesta humoral en pollos libres de patógenos específicos (SPF) vacunados al día de vida

M. ARICIBASI, A. BOLTE-TERBERGER, I. SCHRÖDER Y R. WEBER

Lohmann Animal Health GmbH & Co.KG, Heinz-Lohmann Str. 4, D-27472 Cuxhaven, Alemania.

RESUMEN

La enfermedad de Gumboro (IBD) es una enfermedad vírica aguda de los pollos. La enfermedad existe en todo el mundo y su efecto inmunosupresor aumenta la incidencia y gravedad de muchas otras infecciones. La enfermedad se controla principalmente mediante el uso de vacunas vivas, que dependiendo de la patogenicidad residual de las cepas vacunales se clasifican en suaves, intermedias e intermedias plus. El presente estudio valoró los efectos de la administración de una sola dosis de vacuna viva intermedia de IBD en pollitos SPF-Leghorn de un día de vida vía agua de bebida (ab) o por administración subcutánea (sc). Además, también se evaluó la inmunización de aves centinelas no vacunadas en contacto con las aves vacunadas. La cepa vacunal intermedia no causó signos clínicos ni mortalidad cuando se administró por vía subcutánea o por el agua de bebida en pollitos SPF de un día de vida sin anticuerpos maternos. No se detectaron diferencias en la respuesta de anticuerpos neutralizantes entre las aves vacunadas vía agua de bebida y subcutánea. Curiosamente, a pesar del mismo nivel de anticuerpos virusneutralizantes en ambos grupos, los títulos de anticuerpos de IBD del kit de ELISA comercial fueron diferentes entre los grupos vacunados. La difusión de la cepa vacunal indujo una respuesta inmune en las aves no vacunadas. Para poder evaluar la respuesta inmune humoral, los títulos de anticuerpos de IBD del kit de ELISA comercial se deberían considerar en relación con los títulos de anticuerpos neutralizantes.

Palabras clave: IBD; Vacuna intermedia; Agua de bebida; Inyección subcutánea; Anticuerpos.

ABSTRACT

Infectious Bursal Disease (IBD) is an acute viral disease of young chickens. The disease exists worldwide and its immunosuppressive effect increases the incidence and severity of many other infections. The disease is controlled mainly by using live vaccines, which are classified as mild, intermediate and intermediate plus depending on the residual pathogenicity of the vaccine strain. The present study assessed the effects of the intermediate live IBD vaccine in the SPF-Leghorn chickens vaccinated by subcutaneous (sc) injection versus drinking water (dw) administration at day old and augmented with the placement of the none-vaccinated sentinel chickens in order to evaluate the level of immunisation of the contact-birds. The intermediate vaccine strain caused no clinical signs or mortality when applied at day old to the maternally derived antibody (MDA)-free SPF-Leghorn chickens in either subcutaneous or via drinking water administration. In means of virus neutralising antibodies, no difference was observed between sc- versus dw-vaccinated groups. Interestingly, despite the same level of virus neutralising antibodies in both groups, the antibody titers to commercial-IBD-ELISA Kit were different between the vaccinated groups. The shedding of vaccine strain was able to induce an immune response in the none-vaccinated contact

birds. To be able to evaluate humoral immune response, antibody titers to commercial-IBD-ELISA Kit should be considered in conjunction with neutralising antibody titers.

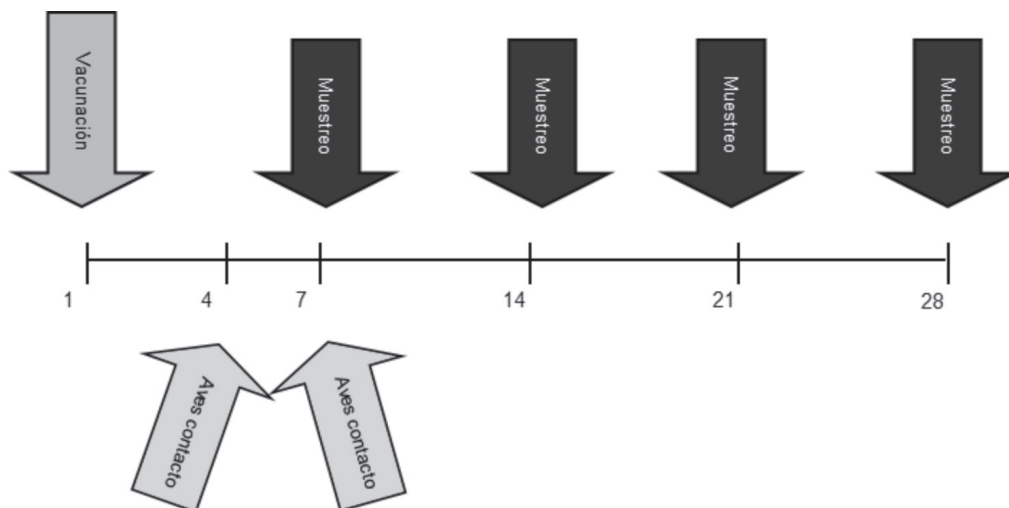
Keywords: IBD; Intermediate vaccine; Drinking water; Subcutaneous Injection; Antibodies.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Gumboro (IBD) es una enfermedad vírica aguda de los pollos. La IBD se controla principalmente mediante el uso de vacunas vivas en el campo. Las vacunas vivas contra la IBD se clasifican dependiendo de la patogenicidad residual de las cepas en suaves, intermedias e intermedias plus. Las vacunas vivas pueden administrarse por diferentes vías como el agua de bebida (ab) y la inyección subcutánea (sc). El presente estudio valoró los efectos de la administración de una sola dosis de vacuna viva intermedia de IBD en pollitos SPF-Leghorn. Se investigó la seguridad de la vacunación con una sola dosis al día de vida vía agua de bebida o por administración subcutánea y la eficacia de la vacuna con diferentes vías de administración. Además, también se evaluó la inmunización de aves no vacunadas en contacto con aves vacunadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

90 pollitos libres de patógenos específicos (SPF) de un día de vida se dividieron aleatoriamente en grupos. Dos grupos con 25 aves cada uno se vacunaron al día de vida con una sola dosis de vacuna viva intermedia de IBD en agua de bebida o por inyección subcutánea. Se introdujeron 10 aves en cada uno de los grupos vacunados al 4º día después de la vacunación y otras 10 aves al 7º día post vacunación. A los 7, 14, 21 y 28 días post vacunación (pv) se tomaron muestras de sueros y bolsas de Fabricio para investigaciones posteriores.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1. IBD VN y ELISA - Títulos de anticuerpos en aves SPF vacunadas vía agua de bebida (ab) o subcutánea (sc) ($p < 0.05$; $n = 5$)

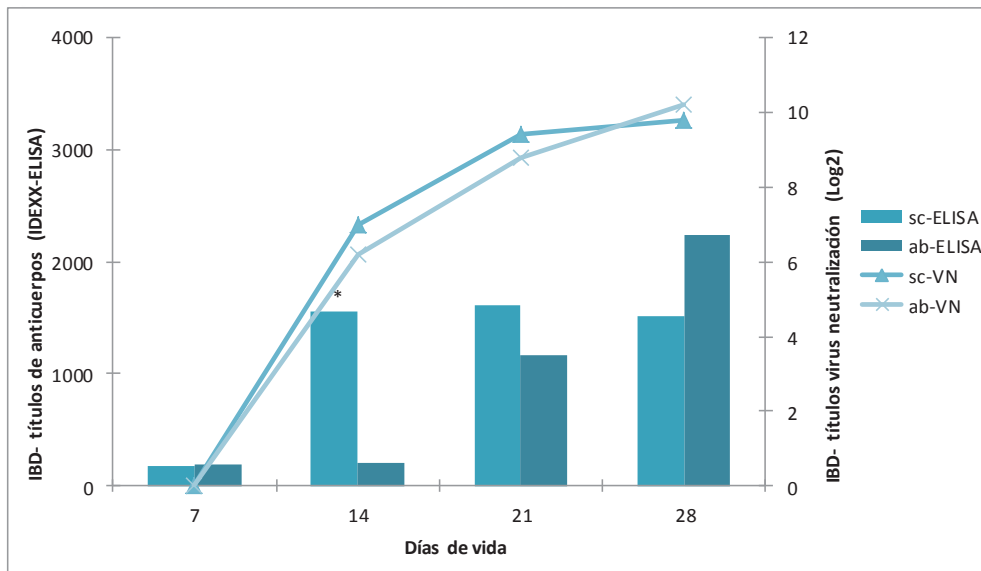


Figura 2. IBD VN y ELISA - Títulos de anticuerpos en aves SPF no vacunadas en contacto con aves vacunadas ($p < 0.05$; $n = 5$)

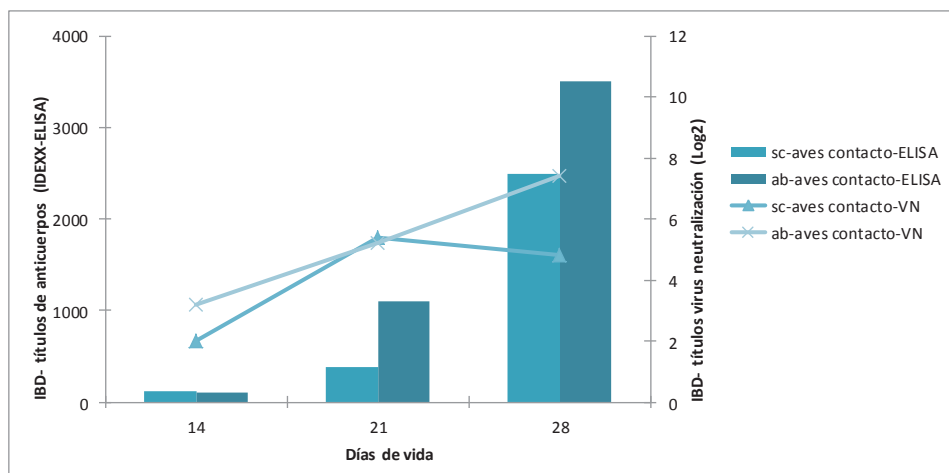


Tabla 1. Desarrollo de lesiones en la bolsa y determinación de la presencia de las cepas de virus vacunales de IBD

		Grupo promedio del índice de lesiones en la bolsa \pm SD en días pv			
IBD- vacunación		7	14	21	28
sc vac	+	3,2 \pm 0,8	2,4 \pm 0,5	0,8 \pm 1,1	0,4 \pm 0,5
ab vac	+	3,3 \pm 1,0	2,4 \pm 0,5	1,0 \pm 0,0	2,4 \pm 1,5* ^a
sc-no vac	-	nd	3,2 \pm 1,3	2,4 \pm 0,5	3,0 \pm 0,0
ab-no vac	-	nd	4,0 \pm 0,0	3,6 \pm 0,9* ^b	1,8 \pm 1,1

Se tomaron muestras de bolsa en secciones para evaluar los cambios histológicos en los grupos vacunados con diferente vía de administración y los grupos de aves centinelas no vacunadas.

a diferencia significativa comparada con el grupo vacunado sc ($p < 0,05$)

b diferencia significativa comparada con el grupo centinela sc ($p < 0,05$)

En conclusión, no se observó ningún signo clínico ni mortalidad en ninguno de los grupos después de la vacunación. No se detectaron diferencias en la respuesta de anticuerpos neutralizantes entre las aves vacunadas vía agua de bebida y subcutánea. Curiosamente, a pesar del mismo nivel de anticuerpos virusneutralizantes en ambos grupos, los títulos de anticuerpos de IBD del kit de ELISA comercial fueron diferentes entre los grupos vacunados vía agua de bebida y subcutánea. Para poder evaluar la respuesta inmune humoral, los anticuerpos de IBD del kit de ELISA comercial se deberían considerar en relación con los anticuerpos neutralizantes. La difusión de la cepa vacunal puede inducir una respuesta inmune en las aves no vacunadas. Sin embargo, los niveles de anticuerpos virusneutralizantes fueron ligeramente inferiores que en las aves vacunadas. Esto puede explicarse por la toma de la vacuna que fue inferior a la dosis completa. Se observaron índices de lesión de la bolsa más altos en las aves en contacto que en las aves vacunadas. Esto puede deberse a que la cepa vacunal fue transmitida de las aves vacunadas inicialmente.

REFERENCIAS

ARICIBASI, M., BLOCK, H. and SCHRÖDER, I. (2009) Interactions between vaccine and field viruses: Comparative study of three commercial IBDV intermediate plus vaccines in field conditions. 16th World Veterinary Poultry Congress, Marrakesh, Morocco.