

COMPARACIÓN DE PROGRAMAS DE VACUNACIÓN EN POLLOS DE ENGORDE UTILIZANDO DOS VACUNAS VECTORIZADAS HVT FRENTE A UNA VACUNA VECTORIZADA HVT Y UNA INACTIVADA ADMINISTRADAS SIMULTÁNEAMENTE EN MÉXICO

Lilia Castellanos^{1*}, Francisco Rojo¹, Arturo Orea¹, Rodolfo Ramos¹, Ricardo Franco¹, Luiz Sesti²

CEVA Salud Animal, México¹, América Latina²

Lilia.castellanos@ceva.com*

Palabras clave: vacuna vectorizada, HVT recombinante, vacuna en emulsión oleosa, toma vacunal

INTRODUCCIÓN:

Las vacunas vectorizadas recombinantes rHVT-F (Vectormune ND) y rHVT-H5 (Vectormune AIV) han demostrado ser eficaces y reducir la excreción del virus desafiante en pollos de engorde expuestos a Newcastle (ND) en campo y al virus de Influenza Aviar H5 (IA H5) respectivamente.

OBJETIVO:

Demostrar que no existe interferencia al administrar 2 vacunas vectorizadas con el mismo virus rHVT de manera simultánea por medio de la evaluación del prendimiento del inserto, la respuesta serológica y los parámetros productivos.

MATERIAL Y MÉTODOS:

En este estudio se compararon dos granjas. La primera vacunó a los pollitos con rHVT-H5 y rHVT-F simultáneamente en la planta de incubación. La segunda utilizó la vacuna rHVT-F junto con una vacuna inactivada contra Newcastle e Influenza Aviar H5 (ND+AI KV). A los 9 días de edad, ambas granjas recibieron una vacuna viva convencional contra Newcastle (LaSota), además de otra vacuna inactivada que contenía antígenos de Newcastle e Influenza Aviar H5.

Para evaluar la replicación mediante RT-PCR en tiempo real de las vacunas rHVT, se recolectaron muestras de bazo y plumas de cada granja a los 21 y 28 días de edad. Se comparó la respuesta serológica de ambas granjas a los 21, 28, 35 y 42 días de edad contra la Enfermedad de Newcastle e Influenza Aviar y los parámetros productivos de ambas granjas

RESULTADOS:

Ambos grupos dieron positivo al inserto rHVT (90-100%), lo que confirma que no hubo interferencia. (Fig 1 y 2) Las pruebas serológicas

no mostraron diferencias significativas entre los programas ($P < 0.5\%$). (Fig. 3 y 4) Sin embargo, el lote vacunado con ambas vacunas recombinantes mostró un mejor desempeño, índice de productividad, eficiencia y tasas de mortalidad acumulada (3.8% vs 5.5%) (Tabla 1).

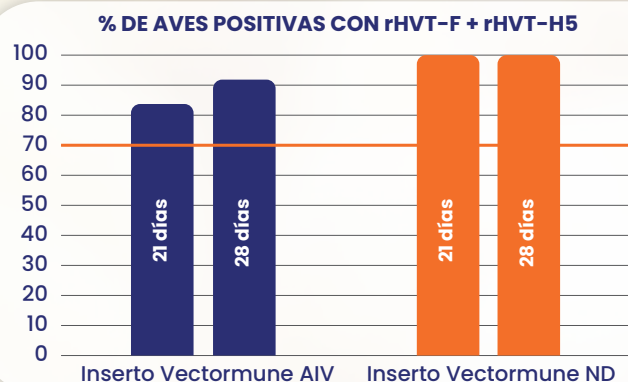


Fig 1.- Porcentaje de muestras positivas a la replicación de los insertos a los 21 y 28 días, de las aves vacunadas de manera simultánea con las 2 vacunas recombinantes rHVT-F y rHVT-H5 al día de edad en incubadora.

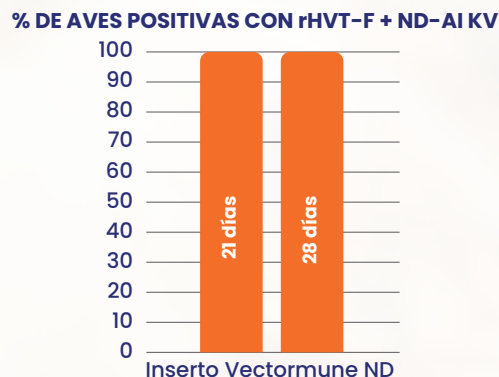


Fig 2.- Porcentaje de muestras positivas a la replicación de los insertos a los 21 y 28 días, de las aves vacunadas de manera simultánea con la vacuna recombinante rHVT-F y la vacuna emulsionada ND-AI KV al día de edad en incubadora.

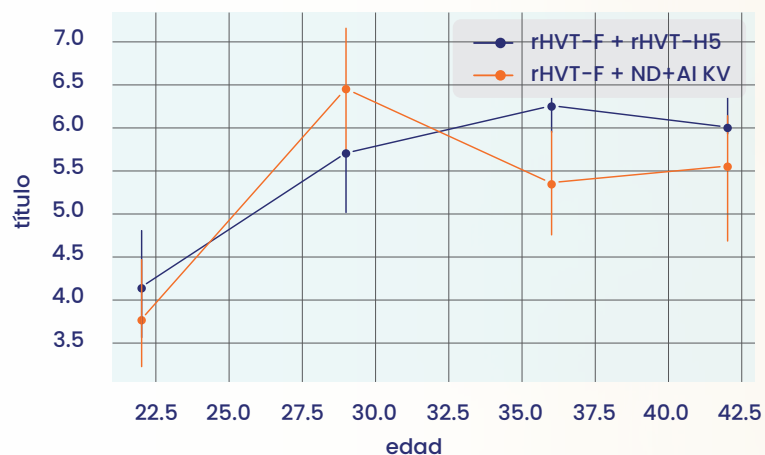
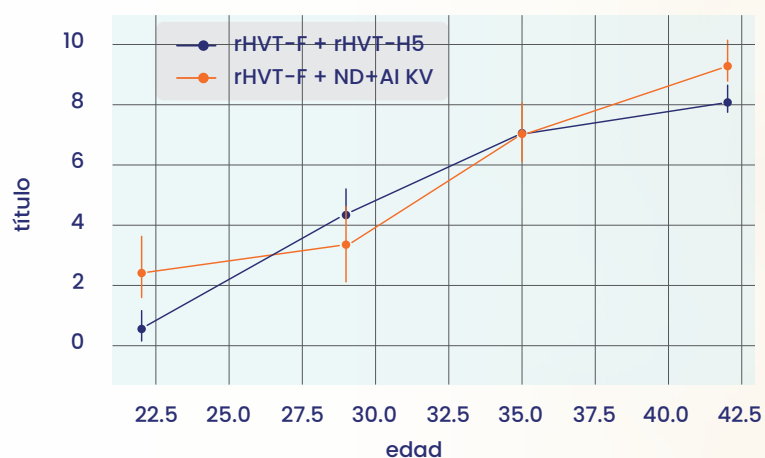


Fig 3.- Comparación estadística de los títulos serológicos contra Newcastle por HI de las aves vacunadas con 2 vacunas recombinantes rHVT-F y rHVT -H5 y las aves vacunadas con la vacuna recombinante rHVT-F y la vacuna emulsionada ND-AI KV al día de edad en incubadora.

kpi	type	vm_aiv_nd: avg	vm_aiv_prevenflu: avg	vm_aiv_nd: std	vm_aiv_prevenflu: std	p-value	conclusion
0	titulo independent T-Test	5.452381	5.275000	1.941337	1.764452	0.541802	do not reject the null hypothesis: the difference between vm_aiv_nd and vm_aiv_prevenflu groups is not statistically significant



Nota: Valor estadístico no representativo.

Fig 4.- Comparación estadística de los títulos serológicos contra H5 por HI de las aves vacunadas con 2 vacunas recombinantes rHVT-F y rHVT -H5 comparado con las aves vacunadas con la vacuna recombinante rHVT-F y la vacuna emulsionada ND-AI KV al día de edad en incubadora.

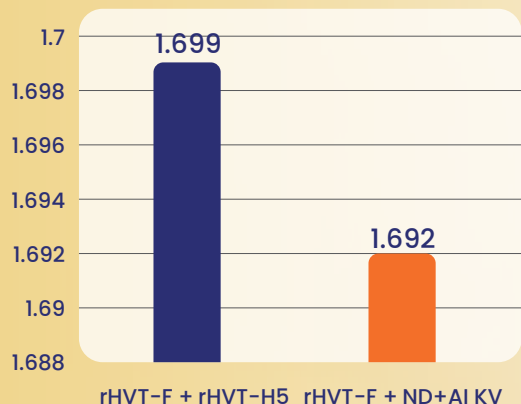
Nota: Gráfico realizado con Serología HI Log² Newcastle

kpi	type	vm_aiv_nd: avg	vm_aiv_prevenflu: avg	vm_aiv_nd: std	vm_aiv_prevenflu: std	p-value	conclusion
0	titulo independent T-Test	4.809524	5.562500	3.374162	3.585639	0.167808	do not reject the null hypothesis: the difference between vm_aiv_nd and vm_aiv_prevenflu groups is not statistically significant

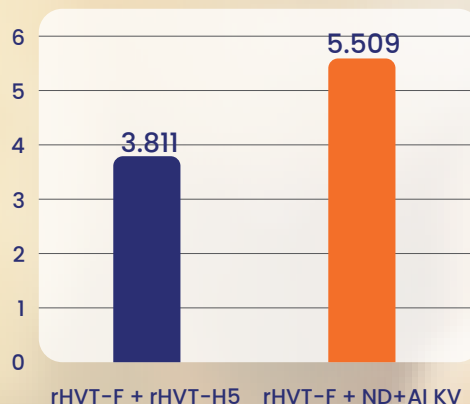
Parámetros Productivos	rHVT-F + rHVT-H5	rHVT-F + ND+H5 KV
Peso Promedio	3.196	3.075
Conversión	1.699	1.692
% Mortalidad	3.811	5.509
KGS. con pollo	5.431	5.202
Días a la venta	47.54	47.25
Eficiencia	188.11	181.75
Ganancia diaria	67.24	65.08
Índice de Productividad	381	363

Tabla 1.- Parámetros productivos de las aves vacunadas con 2 vacunas recombinantes rHVT-F y rHVT -H5 comparados con los de las aves vacunadas con la vacuna recombinante rHVT-F y la vacuna emulsionada ND-AI KV al día de edad en incubadora.

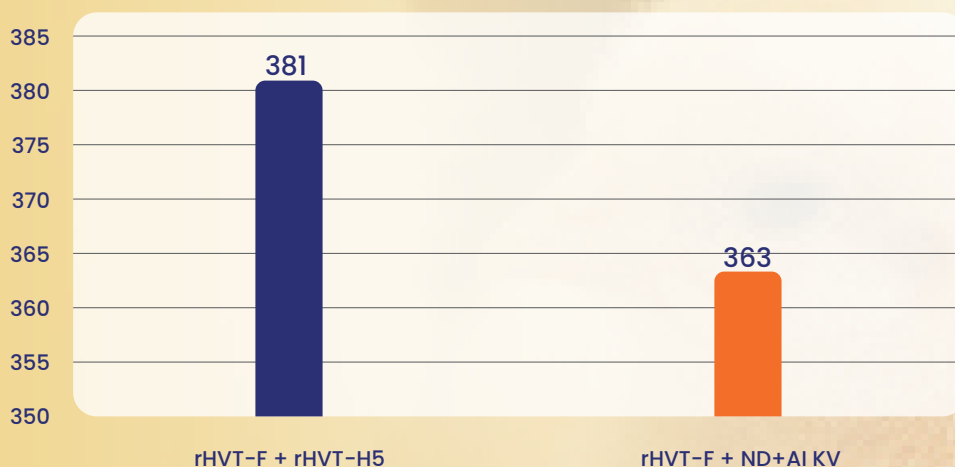
CONVERSIÓN



% MORTALIDAD



ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD



CONCLUSIONES:

Este estudio indica que no hay interferencia al administrar dos vacunas vectorizadas HVT que difieren solo en sus inserciones génicas, y que los pollos vacunados pueden inmunizarse eficazmente contra ambas, lo que conduce a una mayor productividad.

Referencias:

- 1.- Sedeik EM, Awad AM, El-Shall. Heterologous prime-boost vaccination programs against Newcastle disease virus genotype VII in chickens. Comp Imm Microbiol and Infect.Dis. 2022;87:101836.
- 2.-Rauw F, Gardin Y, Palya V, Anbari S, Lemair S, Boschmans M, Van den Berg T, Lambrecht, B. Improved vaccination against Newcastle disease by an in ovo recombinant HVT-ND combined with an adjuvanted live vaccine at day-old. Vaccine, 2010;28:823-833.
- 3.-Palya V, Tatár-kis T, Mató T, Felföldi B, Kovács E, Gardin Y. Onset and long-term duration of immunity provided by a single vaccination with a turkey herpesvirus vector ND vaccine in commercial layers. Vet Immunology and Immunopathology, 2014; 158:105-115.
- 4.- The simultaneous use of rHVT-H5 and rHVT-F vector vaccine improves chicken immunity against Avian Influenza and Newcastle disease infections under field conditions. 9th International Symposium on Avian Influenza. 2015, Athens, Georgia.