

El efecto de CELMANAX Liquid en el desempeño, función immune y salud de pollos de Engorda desafiados con *E. Coli* O₇₈

Introducción: CELMANAX™ Liquid es un material biológico con una química de carbohidratos refinados. CELMANAX Liquid contiene azúcares complejos tales como beta glucanos, galactosamina, manosa y manano-oligosacáridos (MOS). Productos que contienen glucanos de levadura y MOS juegan un papel importante en mejorar el bienestar intestinal general y en modular la función immune en el animal. La capacidad de CELMANAX para aglutinar *E. coli* y *Salmonella* spp se ha comprobado antes. En este estudio, se evaluó el efecto de CELMANAX en pollitos de engorda desafiados con *E. coli*.

Objetivo: Evaluar el efecto de la suplementación de CELMANAX Liquid en el desempeño, función immune y en proteger los pollos de engorda desafiados con *E. coli* O₇₈.

Material y Método: Trescientos pollitos de un día de edad se asignaron a tres réplicas con cuatro tratamientos y 25 pollos/corral/réplica.

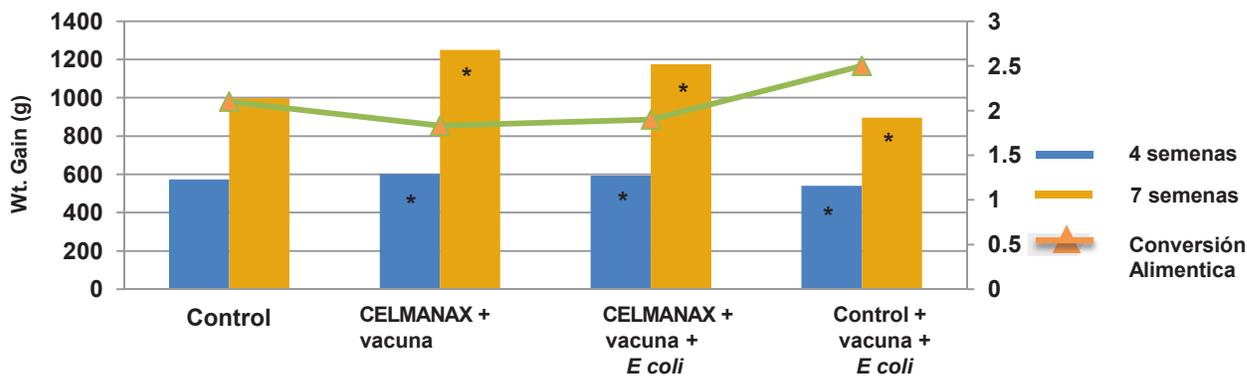
1. Control
2. CELMANAX Liquid 0.5ml/L fue administrado en el agua potable 3 días antes y 3 días después de la vacunación con la vacuna LaSota (NDV) (administrada en el día 20)
3. CELMANAX Liquid 0.5ml/L fue administrado en el agua potable 3 días antes y 3 días después de la vacunación con la vacuna LaSota (administrada en el día 20) pero pollos fueron infectados con *E. coli* O₇₈ 1 x 10⁴ cfu/ml por vía oral en el día 21
4. Control + vacuna LaSota (d20) + *E. coli* O₇₈ 1 x 10⁴ cfu/ml por vía oral en el día 21

Todos los pollos recibieron la vacuna Hitchinar en el día 6 y la vacuna Gumboro al día 14. El período del estudio fue días 1-49 (se determinaron peso corporal y conversión alimenticia a 4 y 7 semanas). Sangre completa fue colectada de cinco aves en cada tratamiento, 3 días antes de la vacunación y después de la vacunación para la función de heterófilos y el recuento diferencial de leucocitos. Suero fue colectado cada semana para medir el título de anticuerpos NDV. Se registró la morbilidad y mortalidad y diez aves por tratamiento fueron sacrificados y se determinó la infección en los órganos internos. Se analizaron los datos estadísticamente.

Resultados: La ganancia de peso y la conversión alimenticia mejoraron significativamente ($p < 0.05$) a lo largo de la duración del estudio en las aves que recibieron CELMANAX Liquid como se muestra en Fig 1. La actividad fagocitaria de los heterófilos de pollitos que recibieron CELMANAX Liquid fue mayor ($p < 0.05$) en comparación con otros tratamientos (Fig 2). El porcentaje de linfocitos fue mayor en las aves que recibieron CELMANAX Liquid 3, 6 y 9 días después de la vacunación (no se presentan los datos). El título de anticuerpos NDV fue significativamente mayor en aves vacunadas que recibieron CELMANAX Liquid comparado con aves que solamente se vacunaron (Fig 3).

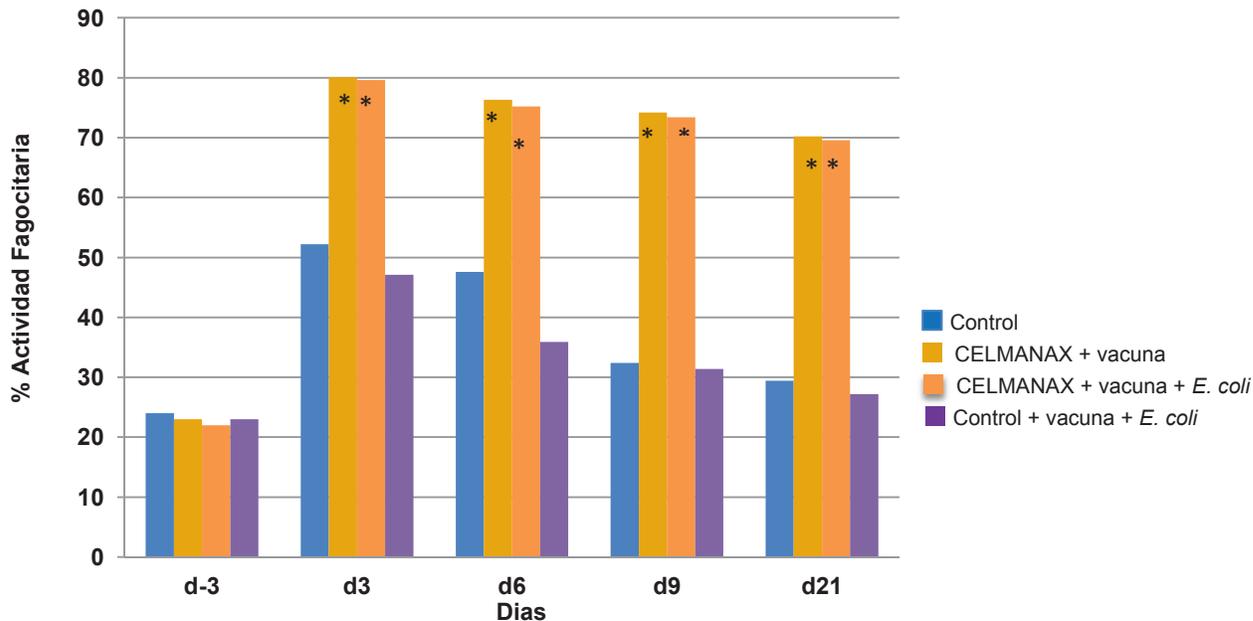


Fig 1: Los efectos de CELMANAX™ Liquid en Ganancia de Peso y Conversión Alimenticia



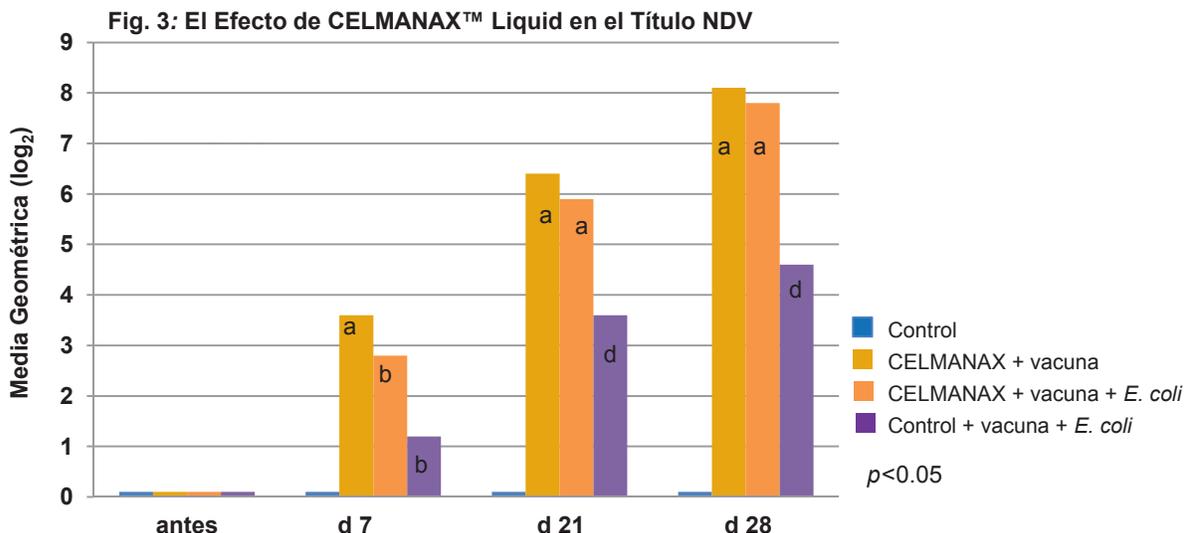
* P < 0.05 comparado con el grupo control

Fig 2: % La Actividad Fagocitaria de los Heterófilos Antes y Después del Uso de CELMANAX Liquid



* P < 0.05 comparado con el grupo control



Cuadro 1: Re-aislamiento de *E. coli* de los órganos

Tratamiento	% Morbilidad	% Mortalidad	Hígado	Bazo	Corazón	Intestino ciego
Control	0	0	0/10	2/10	2/10	4/10
CELMANAX + vacuna	0	0	0/10	0/10	0/10	1/10
CELMANAX + vacuna + <i>E. coli</i>	20	0	0/10	0/10	1/10	2/10
Control + vacuna + <i>E. coli</i>	80	30	10/10	10/10	8/10	10/10

Los datos de morbilidad y mortalidad se presentan en Cuadro 1. Se observó morbilidad en pollitos infectados con *E. coli*. Sin embargo, solo el 20% de los pollitos fueron mórbidos en el grupo *E. coli* + CELMANAX comparado con el 80% morbilidad en el grupo de solo *E. coli*. No se registró mortalidad en el grupo *E. coli* + CELMANAX mientras que un mortalidad de 30% se registró para el grupo de solo *E. coli*. *E. coli* fue re-aislado de diversos órganos internos en el 10% de las aves del grupo *E. coli* + CELMANAX versus del >90% de las aves en el grupo de solo *E. coli*.

Adaptado de los datos de Animal Health Research Institute, Egipto

Conclusiones: La suplementación de CELMANAX Liquid mejoró el desempeño significativamente resultando en aves 253 g más pesadas al fin del estudio en comparación con las aves del grupo control. Además, modulando la inmunidad celular, CELMANAX Liquid redujo la morbilidad y mortalidad en aves infectadas con *E. coli* comparado a las aves infectadas.