



# Eficacia de los pulsos de luz ultravioleta para la descontaminación de los huevos

J.R. CASSAR Y COL.  
POULTRY SCI.,  
100: 100923. 2021

## INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que en Estados Unidos el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades ha indicado que entre los años 2009 y 2015 el 9 % del total de enfermedades transmitidas por los alimentos tienen su origen en el huevo, con las salmonelas Enteritidis y Thyphimurium señaladas como culpables, todo lo que se pueda hacer para reducir esta incidencia debe ser bienvenido.

Y en cuanto al huevo fértil podemos decir lo mismo con el fin de evitar la transmisión de patógenos al pollito a través de la cáscara de los huevos contaminados.

## PRUEBA

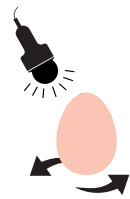
Con estos antecedentes, aunque la luz ultravioleta ya se ha utilizado a nivel experimental para la descontaminación del huevo, nosotros hemos querido analizar la posibilidad de hacerlo mediante aplicación de la misma en pulsos – PUV – haciendo rotar a los huevos mientras se someten a ella. Para ello preparamos un transportador para realizar una rotación completa de los huevos mientras se someten a la PUV durante 26,7 segundos, utilizando un sistema emisor de un amplio espectro de energía – 100-1.299 nm – mediante los flashes de una lámpara de xenón.

Los huevos utilizados en las pruebas fueron de 2 tipos, de consumo y para incubar, procediendo de manadas comerciales, en ambos casos de 60 g y sin haber sido sometidos a ningún tratamiento previo, aunque con la cáscara totalmente limpia.

La contaminación experimental requerida para las pruebas se realizó mediante unos cultivos de *Enterococcus faecium* y *Escherichia coli*, debidamente preparados para su aplicación sobre los huevos.

En el caso de los huevos de consumo la PUV se aplicó con 4 intensidades diferentes, 1,0, 2,4, 3,1 y 4,9 J/cm<sup>2</sup>, mientras que con los huevos para incubar también se aplicaron 4 tratamientos, testigo – sin descontaminar, y 4,9, 24,4 y 48,8 J/cm<sup>2</sup>. En ambos casos inmediatamente después se tomó la temperatura de su superficie y en el caso de los huevos para incubar, una vez se realizó ésta, se siguió el crecimiento de los pollitos hasta las 6 semanas de edad.

## Luz Ultravioleta



huevos 60 gr.

## RESULTADOS

En los huevos de mesa la aplicación de la PUV inactivó ambas cepas microbianas, con un efecto significativamente mayor –  $P < 0,05$  – en función de la energía aplicada, que al mismo tiempo hizo elevar ligeramente la temperatura medida sobre su cáscara – hasta 1,2 °C con el mayor nivel de energía.

En los huevos para incubar, aunque el aumento de la temperatura sobre la cáscara fue mayor – hasta 7,8 °C con el mayor nivel de energía –, ello no afectó ni a la incubabilidad ni al crecimiento de los pollitos hasta los 42 días de edad.

**En resumen, este estudio apoya la aplicación de la PUV como un eficaz medio de intervención antimicrobiana tanto para los huevos de mesa como para los destinados a la incubación.**



# Prevalencia y seroprevalencia de *Mycoplasma synoviae* en gallinas ponedoras y reproductoras en España

VERÓNICA CORTÉS Y COL.  
POULTRY SCI.,  
100:100911. 2020

INTRODUCCIÓN

**Mycoplasma es un patógeno aviar reconocido mundialmente, siendo *M. Synoviae* la segunda especie más importante desde el punto de vista clínico por las pérdidas económicas que causa en avicultura.**

PRUEBA

Con el objetivo de conocer la presencia de *M. synoviae* en el este de España realizamos un estudio en 19 granjas de ponedoras y 23 de reproductoras de las especies *Gallus gallus* para determinar la seroprevalencia, prevalencia y las variantes filogenéticas presentes. Las granjas se muestrearon en 3 edades diferentes y las técnicas de análisis elegidas fueron el ELISA para determinar la seroprevalencia - muestra de sangre - y la PCR para determinar la prevalencia - muestras de hisopos traqueales -.



**19 granjas de ponedoras**



**23 granjas de reproductoras**

RESULTADOS

**Las tasas de prevalencia y seroprevalencia se resumen en la tabla adjunta a continuación.**

Se detectó una seroprevalencia de *M. synoviae* de 95% y 74% en ponedoras y reproductoras, respectivamente. En cuanto al análisis por edad, las tasas positivas obtenidas parecían ser más altas a medida que aumentaba la edad de muestreo.

Según los resultados de la PCR, se obtuvo una prevalencia del 95% en ponedoras y del 35% en reproductoras. El análisis genético mostró que las cepas presentes en las reproductoras de pollos de engorde eran vacunales - cepa MS-H -. Por el contrario, se detectaron 6 cepas de campo diferentes en gallinas ponedoras IZSVE/4504, MSK-1, MGS 1342, MGS 543, PASC 8 y WT4.

En resumen, nuestro estudio mostró una mayor seroprevalencia y prevalencia de cepas de campo de *M. synoviae* en manadas de ponedoras respecto a reproductoras, demostrando la utilidad de monitorear las mismas para controlar y prevenir este patógeno avícola. Así mismo, nuestros hallazgos sugieren que la vacunación contra *M. synoviae* en reproductoras podría ser una estrategia de prevención eficaz, extensible a las gallinas ponedoras.

**Tabla 1. % de muestras positivas de *M. synoviae* obtenidas mediante ELISA y PCR**

	Muestra		ELISA		PCR	
	nT	n	%	n	%	
Ponedoras	19	18	95	18	95	
Reproductoras	23	17	74	8	35	