



**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y BIOLÓGICAS  
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA**

**“IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS DE LA FAMILIA *Enterobacteriaceae* EN  
POLLOS DE ENGORDE SUPLEMENTADOS CON DIFERENTES ADITIVOS  
COMERCIALES”**

Tesis para optar el título profesional de:  
Médico Veterinario Zootecnista

Presentado por:  
Elizabeth Katherine Pacsi Muñoz (0000-0001-7606-5765)

Asesora:  
Connie Gallardo Vela (0000-0002-8070-8767)

Lima – Perú  
2021

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Lima, 20 de setiembre del 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: <b>Mg. CARLOS ALBERTO CABALLERO MONTAÑEZ</b>
Miembro: <b>Mg. ZARELA MARIE ESTHER CABALLERO FLORES</b>
Miembro: <b>Mg. DANTE ALFREDO MEZA RUÍZ</b>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**"IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS DE LA FAMILIA *Enterobacteriaceae* EN POLLOS DE ENGORDE SUPLEMENTADOS CON DIFERENTES ADITIVOS COMERCIALES"**

Presentada por la bachiller:

**ELIZABETH KATHERINE PACSI MUÑOZ**

Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario y Zootecnista**

Asesorada por: **Dra. CONNIE GALLARDO VELA**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del bachiller de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen de manera unánime ( ) por mayoría simple ( x ) calificar a:

Tesisista: <b>ELIZABETH KATHERINE PACSI MUÑOZ</b>			Nota : Dieciocho	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena ( x )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )	

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Mg. CARLOS CABALLERO MONTAÑEZ**  
*Presidente*



**Dra. CONNIE GALLARDO VELA**  
*Asesora*



**Mg. ZARELA MARIE ESTHER CABALLERO FLORES**  
*Miembro 1*



**Mg. DANTE ALFREDO MEZA RUÍZ**  
*Miembro 2*

**Identificación de bacterias de la familia *Enterobacteriaceae* en pollos de engorde suplementados con diferentes aditivos comerciales**

Identificaction of bacteria of the *Enterobacteriaceae* family in broilers supplemented with different comercial additives

**Elizabeth Katherine Pacsi Muñoz <sup>1</sup>, Connie Gallardo Vela<sup>1\*</sup>**

Este estudio es parte del trabajo de tesis de la primera autora.

<sup>1</sup>Universidad Científica del Sur, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Lima, Perú.  
[elizabeth.p2990@gmail.com](mailto:elizabeth.p2990@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Científica del Sur, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Lima, Perú.  
cgallardov@cientifica.edu.pe\* Autora para correspondencia: cgallardov@cientifica.edu.pe

## Resumen

Con el objetivo de determinar los patógenos bacterianos oportunistas de la familia *Enterobacteriaceae* aislados en pollos de engorde suplementados con un diferentes aditivos comerciales, se emplearon 320 pollos machos (Cobb 500) que fueron alojados aleatoriamente en 4 tratamientos, con 4 repeticiones y 20 pollos por repetición. Los tratamientos experimentales fueron los siguientes; dieta control que contenía una basal estándar sin aditivos (DCSA), dieta basal con extracto de plantas (DEP), dieta basal con probióticos (DPB) y dieta con antibiótico promotor de crecimiento (DAPC). Las evaluaciones se realizaron en tres 3 fases; de 1 a 10 días, de 11 a 20 días y de 20 a 42 días de edad. Al final de cada fase fueron sacrificados 2 pollos por repetición. Se realizó el aislamiento bacteriano directamente de la mucosa intestinal del intestino delgado. Las muestras se tomaron por duplicado, se aislaron usando protocolos de aislamiento microbiológico establecidos para enterobacterias de la familia *Enterobacteriaceae*. Las muestras fueron procesadas en agar Mac Conkey y XLD (xilosa, lisina, desoxicolato) e identificadas con pruebas bioquímicas correspondientes; para las muestras del aislamiento para hallar *Salmonella spp.* fueron previamente sembradas en caldo de cultivo RVS (Rappaport – Vassiliadis – Soya) y luego procesadas en agar XLD (xilosa, lisina, desoxicolato) además se evaluó el crecimiento tardío según la metodología empleada para esta enterobacteria. Las enterobacterias encontradas fueron; *Enterobacter spp.*, *Escherichia Coli* y *Proteus spp.* En este estudio no hubo presencia de *Salmonella spp.* Los resultados mostraron que los pollos del grupo DEP y DPB presentaron menor porcentaje de bacterias intestinales, seguida del grupo de aves con la dieta DCSA. A los 10 días de edad las aves DEP y DPB presentaron 0% de *Enterobacter spp.* Así, la inclusión de un extracto comercial de plantas y probióticos en las dietas de los pollos puede ser una estrategia frente al control de bacterias de la familia *Enterobacteriaceae*, en comparación con el uso de un antibiótico promotor de crecimiento.

**Palabras clave:** Aditivos; Antibiótico promotor de crecimiento; Familia enterobacteriaceae; Pollos de engorde.

## Abstract

In order to determine the opportunistic bacterial pathogens of the Enterobacteriaceae family isolated in broilers supplemented with different commercial additives. For this study, 320 male chickens (Cobb 500) were used that were randomly housed in experimental pens and distributed in 4 treatments, with 4 repetitions and 20 chickens per repetition. The experimental treatments were the following; Control diet containing a standard basal diet without additives (DCSA), basal diet with plant extract (DEP), basal diet with probiotics (DPB) and diet with growth-promoting antibiotic (DAPC). The evaluations were carried out in three 3 phases; 1 to 10 days, 11 to 20 days, and 20 to 42 days old. At the end of each phase, 2 chickens were slaughtered per repetition. Bacterial isolation was performed directly from the intestinal mucosa. Samples were taken in duplicate with swabs, isolated using established microbiological isolation protocols for Enterobacteriaceae of the Enterobacteriaceae family. The samples were processed on Mac Conkey and XLD agar (xylose, lysine, deoxycholate) and identified with corresponding biochemical tests; for isolate samples to find *Salmonella spp.* They were previously seeded in RVS culture broth (Rappaport - Vassiliadis - Soya) and then processed on XLD agar (xylose, lysine, deoxycholate). In addition, late growth was evaluated according to the methodology used for this enterobacteria. The Enterobacteriaceae found in the study were *Enterobacter spp.*, *Escherichia Coli.* and *Proteus spp.* In this study, there was no presence of *Salmonella spp.*, in the intestine of the birds. The results showed that the chickens fed the DEP and the DPB diet presented a lower percentage of intestinal bacteria, followed by the group of birds with the DCSA diet. At 10 days of age the DEP and DPB birds presented 0% of *Enterobacter spp.* Thus, the inclusion of a commercial extract of plants and probiotics in the diets of broilers can be a strategy against the control of bacteria of the Enterobacteriaceae family, compared to the use of a growth-promoting antibiotic.

**Keywords:** Additives; Growth promoting antibiotic; Enterobacteriaceae family; Broilers.