



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

**“Determinación de resistencia antibiótica de cepas de  
*Salmonella enterica* aisladas en canales de cuyes (*Cavia  
porcellus*) en un mercado de abasto en Lima, Perú, 2021”**

Tesis para optar el título profesional de:  
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:  
Mariana Gabriela Mansilla Quispe (0000-0002-7155-476X)

Asesor:  
Siever Miguel Morales Cauti (0000-0002-5396-8889)

Lima – Perú  
2022

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Lima, 21 de febrero del 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dr. CÉSAR AQUILES LAZARO DE LA TORRE
Miembro: Mg. MERCEDES LUCÍA FLORES CANCINO
Miembro: Mg. ZARELA MARIE ESTHER CABALLERO FLORES

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**"DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE CEPAS DE *Salmonella enterica* AISLADAS EN CANALES DE CUYES (*Cavia porcellus*) EN UN MERCADO DE ABASTO EN LIMA, PERÚ, 2021"**

Presentada por la bachiller:

**MARIANA GABRIELA MANSILLA QUISPE**

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario Zootecnista

Asesorada por el: Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI

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

Tesis: MARIANA GABRIELA MANSILLA QUISPE			Nota: Diecisiete
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena ( x )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Dr. CÉSAR AQUILES LAZARO DE LA TORRE**  
Presidente



**Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI**  
Asesor



**Mg. MERCEDES LUCÍA FLORES CANCINO**  
Miembro 1



**Mg. ZARELA MARIE ESTHER CABALLERO FLORES**  
Miembro 2

## RESUMEN

*Salmonella enterica* es una de las principales causas de enfermedades de transmisión alimentaria a nivel mundial que continúa generando preocupación debido a su carácter zoonótico, patogenicidad y capacidad de generar resistencia a antibióticos de uso común en humanos y animales. El objetivo de esta investigación fue determinar el perfil de resistencia antibiótica de cepas de *Salmonella enterica* aisladas de 384 canales de cuyes provenientes de un mercado de abasto en Lima, Perú durante agosto y setiembre del 2021. Las muestras fueron enriquecidas y cultivadas en medios de cultivo selectivos para *Salmonella enterica*. Las muestras sospechosas fueron sometidas a pruebas bioquímicas para su identificación, y mediante el método de difusión en placa Kirby – Bauer. Las cepas positivas a *Salmonella enterica* fueron enfrentadas a los siguientes discos antibióticos: ácido nalidíxico, ciprofloxacina, gentamicina, cloranfenicol, enrofloxacina, estreptomicina, fosfomicina, amoxicilina + ácido clavulánico, nitrofurantoína, furazolidona, tobramicina, ceftazidima, cefotaxima, ceftriaxona, sulfametoxazol – trimetoprima y ampicilina. Se aislaron 28.9 %  $\pm$  4.53 % (111/384) cepas positivas a *Salmonella enterica*. En el perfil de resistencia antibiótica el 84.7 % (94/111) mostró resistencia al menos a 1 de los 16 antibióticos, entre ellos á. nalidíxico, cloranfenicol y sulfametoxazol - trimetoprima, amoxicilina + ácido clavulánico y tobramicina, mientras el 15.3 % (17/111) fue sensible a todos los antibióticos. Se observó sensibilidad a enrofloxacina, ceftriaxona, ceftazidima y cefotaxima y el 100 % de las cepas mostró sensibilidad a estreptomicina. Finalmente, el 40.5 % (45/111) mostró multidrogo resistencia (MDR) a 3 o más antibióticos. Estos hallazgos confirman el riesgo que representa para la salud pública y la seguridad alimentaria el expendio de canales contaminadas con cepas de *Salmonella enterica* resistentes a antibióticos.

**Palabras claves:** salmonelosis, resistencia antibiótica, cuyes, *Salmonella enterica*, salud pública, multidrogo resistencia

### ABSTRACT

*Salmonella enterica* is one of the main causes of foodborne diseases worldwide that continues to generate concern due to its zoonotic nature, pathogenicity and ability to generate resistance to antibiotics commonly used in humans and animals. The aim of this research was to determine the antibiotic resistance profile of *Salmonella enterica* strains isolated from 384 guinea pig carcasses from a supply market in Lima, Peru during August and September 2021. The samples were enriched and cultivated in selective culture media for *Salmonella enterica*. Suspicious strains were subjected to biochemical tests for identification. By means of the Kirby-Bauer plate diffusion method, the *Salmonella enterica* positive strains were confronted with the following antibiotic discs: nalidixic acid, ciprofloxacin, gentamicin, chloramphenicol, enrofloxacin, streptomycin, fosfomicin, amoxicillin + clavulanic acid, nitrofurantoin, furazolidone, tobramycin, ceftazidime, cefotaxime, ceftriaxone, sulfamethoxazole - trimethoprim and ampicillin. 28.9 %  $\pm$  4.53% (111/384) strains positive for *Salmonella enterica* were isolated. In the antibiotic resistance profile, 84.7% (94/111) showed resistance to at least 1 of the 16 antibiotics, including *n.* nalidixic, chloramphenicol and sulfamethoxazole - trimethoprim, amoxicillin + clavulanic acid and tobramycin, while 15.3% (17/111) were sensitive to all antibiotics. Sensitivity to enrofloxacin, ceftriaxone, ceftazidime and cefotaxime was observed and 100% of the strains showed sensitivity to streptomycin. Finally, 40.5% (45/111) showed multidrug resistance (MDR) to 3 or more antibiotics. These findings confirm the risk that the sale of carcasses contaminated with strains of *Salmonella enterica* resistant to antibiotics represents for public health and food safety.

**Key words:** salmonellosis, antibiotic resistance, guinea pigs, *Salmonella enterica*, public health, multidrug resistance