



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“SEROTIPIFICACIÓN Y SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE *Escherichia coli*
AISLADOS DE SUPERFICIES VIVAS E INERTES EN PUESTOS DE VENTA DE
CARNE DE AVE EN EL MERCADO DE CIUDAD DE DIOS, LIMA”**

TESIS

para optar por el título de Médico Veterinario Zootecnista

AUTOR

ELINOR SALAZAR VICENTELO

BACHILLER DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DIRECTOR

MV. Siever Morales Cauti

Lima-Perú

2014

Serotipificación y Sensibilidad Antimicrobiana de *Escherichia coli* Aislados de Superficies Vivas e Inertes en Puestos de Venta de Carne de Ave en el Mercado de Ciudad de Dios, Lima.

Proyecto de Investigación de Enterobacterias (UCSUR – UNAM)

Laboratorio de Microbiología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,
Universidad Científica del Sur

Unidad de Investigación Básica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de
México

RESUMEN

Las ETAs a nivel mundial tienen como uno de los agentes etiológicos más importantes en actividades de expendio a *Escherichia coli*, representando un importante riesgo para la salud pública. En el presente estudio se analizaron muestras provenientes de superficies vivas (manos de los trabajadores) e inertes (tabla de picar y mesas de expendio) de 50 puestos de venta de carne de pollo del Mercado Cooperativo Ciudad de Dios del distrito de San Juan de Miraflores. El muestreo utilizó hisopos estériles y medio Stuard como medio de transporte bacteriano, para el enriquecimiento se utilizó caldo de tripticosa de soya y el aislamiento se desarrolló en agar McConkey, obteniéndose colonias lactosa positivas típicas de *E. coli*, a las que a través de pruebas bioquímicas estándar, como fermentación de glucosa, lactosa; producción de ácido de la glucosa (Rojo de Metilo), producción de ureasa, Voges Proskauer, fenil-alanina, movilidad, utilización de malonato y citrato de Simmons; descarboxilación de arginina, lisina y ornitina; oxidación del ácido glucónico. La serotipificación se llevó a cabo mediante el método de Kauffman para detectar el antígeno somático (O), y flagelar (H), determinando la sensibilidad antimicrobiana por el método de disco difusión (Kirby-Bauer). Se obtuvieron 38% (57/150) de muestras positivas para *E. coli*, identificándose 40 serotipos diferentes; de los cuales el O6H10 fue el de mayor frecuencia (10.53%), resultando sensibles a Gentamicina y resistentes a Tetraciclina, Fosfomicina, Sulfatrimetoprim, Estreptomina.

ABSTRACT

One of the most important etiologic agents around the world in activities of expenditure is *Escherichia coli* representing a risk for the public health. In this study, 150 samples were analyzed, 50 from the worker's hands, 50 from the table of stinging and 50 from the table of expenditure. The totality of the samples were obtained of the Ciudad de Dios market situated in San Juan de Miraflores, Lima, Perú, where we found 38% samples positives for *E. coli* and 40 different serotypes. The O6H10 serotype were founded with mayor frequency (10.53%). For the sampling method sterile swabs were used as means Stuard bacterial transport medium, trypticase soy broth (Merck) was used as a means of enriching medium, isolation was developed in Mc Conkey agar, where lactose positive colonies typical of *E. coli* were found, which was checked with standard biochemical tests such as a fermentation of glucose, lactose; acid production from glucose (Methyl Red), urease, proskauer vorges, catalase test, oxidase, Simmons citrate utilization; sugars three iron (TSI), lysine iron (LIA), hydrogen sulfide - indole - motility (SIM), gluconate, ornithine. Serotyping was performed by the method of Kauffman to detect somatic antigen (O) and the flagellar (H), and for antimicrobial susceptibility were used the diffusion method disk (Kirby-Bauer), which was determined that the isolation *Escherichiacoli* positive were sensitive to gentamicin and resistant for tetracycline, fosfomicin, sulfatrimetoprim, streptomycin.

ÍNDICE

Resumen.....	i
Introducción.....	1
I. Marco de referencia	
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 <i>Escherichia coli</i>	3
1.2.1 Morfología.....	4
1.2.2 Clasificación taxonómica.....	5
1.2.3 Patotipos.....	6
1.2.4 Serotipos.....	8
1.2.5 Genética bacteriana.....	12
1.2.6 Mecanismo de transmisión.....	14
1.2.7 ETAs y contaminación cruzada.....	15
1.2.8 Fisiopatología	
1.2.8.1 Dosis infectiva	17
1.2.8.2 Periodo de incubación	17
1.2.8.3 Mecanismo de patogenicidad	18
1.2.9 Toxicidad y virulencia	21
1.2.9.1 Toxinas	
1.2.9.1.1 Toxinas shiga	22
1.2.9.1.2 Toxinas LT y ST	22

1.2.9.1.3 Intimina.....	23
1.2.9.1.4 Toxinas VT1 y VT2	24
1.2.9.1.5 Toxina Citoletal Distendida.....	25
1.3 Sensibilidad Antimicrobiana.....	25
II. Materiales y métodos	
2.1 Población y muestra.....	28
2.2 Procesamiento de muestras.....	28
III. Resultados.....	36
IV. Discusión	42
V. Conclusiones.....	48
VI. Recomendaciones.....	49
VII. Anexos	50
VIII. Bibliografía	61