

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



FRECUENCIA DE *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.*
EN RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE
MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA
COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA
DEL JR. HUAMACHUCO – CERRO DE PASCO 2018

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

Bach. Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ

ASESOR:

Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO

HUÁNUCO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mí adorada madre por su fe y toda su confianza y apoyo incondicional.

En memoria a mi padre Pompeyo Soto Quispe, cumplí uno de sus sueños anhelados el de tener una hija Médico Veterinario.

AGRADECIMIENTO

- A *Dios*, por estar siempre guiándome en la vida y asimismo permitirme lograr mis metas.
- A mi asesor al Dr. Wilder Javier Martel Tolentino quién supo apoyarme en la realización del presente trabajo de tesis.
- Finalmente, a cada uno de mis profesores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por formarme profesionalmente y así poderme desempeñar como Médico Veterinario.
- De manera especial, en memoria a Milton Tello Rivera, quien me alentaba a cumplir mis metas y lograr mis sueños.

FRECUENCIA DE *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* EN RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR HUAMACHUCO - CERRO DE PASCO 2018

Bach. Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la frecuencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco en el distrito de Cerro de Pasco en relación a las malas prácticas de manipulación.

Se llevó a cabo un estudio transversal, se recolectó 40 muestras de carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco durante el periodo de diciembre 2018 a marzo del 2019. La determinación de *E. Coli* fue hecha mediante filtros de membrana y la determinación de *Salmonella Sp* mediante cultivo en placas. Se utilizaron guías de observación con el fin de recolectar datos. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó la prueba Chi cuadrada.

La frecuencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco fue de 62,5% (25 muestras de un total de 40). La frecuencia de *Salmonella Sp* en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco fue de 25,0% (10 muestras de un total de 40). Concerniente a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Escherichia coli* en carne de alpaca se encontró que el 55,0% tuvieron *Escherichia coli* y a la vez malas prácticas de manipulación; mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0.040$, siendo este resultado significativo estadísticamente. En lo concerniente a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca se encontró que el 25,0% presentaron malas prácticas de manipulación y a la vez tuvieron presencia de *Salmonella Sp.* Al respecto mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0,049$, siendo este resultado significativo estadísticamente.

Las malas prácticas de manipulación se relacionan significativamente con la presencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr Huamachuco - Cerro de Pasco.

Palabras clave: *Escherichia coli*, *Salmonella Sp.*, malas prácticas de manipulación.

FREQUENCY OF *Escherichia coli* and *Salmonella* Sp. IN RELATION TO THE BAD PRACTICES OF MANIPULATION IN THE ALPACA CARNE COMMERCIALIZED IN THE SALES OF JR HUAMACHUCO - CERRO DE PASCO 2018

Bach. Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ

ABSTRACT

This research paper aims to determine the frequency of *Escherichia coli* and *Salmonella* Sp. in alpaca meat marketed at The Jr. Huamachuco's outlets in the Cerro de Pasco district in relation to the bad practices of manipulation.

A cross-sectional study was carried out 40 samples of alpaca meat marketed at the sales stalls of Jr. Huamachuco Cerro de Pasco during the period From December 2018 to March 2019. The determination of *E. coli* was made by membrane filters and the determination of *Salmonella* Sp by culture in plates. Observation guides were used to collect data. The square Chi test was used for the inferential analysis of the results. The frequency of *Escherichia coli* in alpaca meat marketed at the stalls of Jr. Huamachuco Cerro de Pasco was 62.5% (25 samples out of a total of 40). The frequency of *Salmonella sp.* in alpaca meat marketed at the stalls of Jr. Huamachuco Cerro de Pasco was 25.0% (10 samples out of a total of 40). Concerning the relationship between the bad practices of handling and presence of *Escherichia coli* in meat in alpaca meat, 55.0% were found to have *Escherichia coli* and at the same time bad handling practices; a value of $p=0.040$ was found using the square chi test, with this result being statistically significant. Regarding the relationship between the bad practices of manipulation and presence of *Salmonella sp.* in alpaca meat it was found that 25.0% had poor handling practices and at the same time had the presence of *Salmonella* Sp. In this regard, the Square Chi Test found a value of $p=0.049$, with this result being statistically significant.

CONCLUSIONS: Bad handling practices are significantly related to the presence of *Escherichia coli* and *Salmonella* Sp. in the alpaca meat marketed from the stalls of Jr Huamachuco Cerro de Pasco.

Keywords: *Escherichia coli*, *Salmonella* Sp., bad handling practices.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1. Revisión Bibliográfica.....	3
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	3
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	3
2.1.3. Antecedentes regionales	4
2.2. Bases Teóricas	4
2.2.1. Definición de carne	4
2.2.2. Características tecnológicas de la carne	5
2.2.3. Microbiología de la Carne.....	6
2.2.4. Características de E. coli	7
2.2.5. Características de la Salmonella Sp.....	8
2.3. Hipótesis	9
2.3.1. Hipótesis General	9
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	9
2.4. Variables	10
2.5. Objetivos	11
2.5.1. Objetivo General.....	11
2.5.2. Objetivos Específicos	11
III. MARCO METODOLÓGICO.....	12
3.1. Tipo de investigación.	12

3.2. Diseño de la Investigación	12
3.3. Área de Estudio	12
3.4. Población y Muestra	13
3.4.1. Características de la Población.....	13
3.4.2. Muestra.....	14
3.5. Instrumentos de Recolección de Datos	14
3.6. Procedimiento de la Investigación.....	14
3.6.1. Procedimientos de laboratorio.....	15
3.7. Interpretación de los datos.....	17
IV. RESULTADOS	18
4.1. Análisis Descriptivo de los Resultados.....	18
4.1.1. Características generales:.....	18
4.1.2. Características de la mala manipulación:	20
4.1.3. Frecuencia de escherichia coli y salmonella sp.....	27
4.2. Análisis Inferencial	29
V. DISCUSIÓN	33
5.1. Discusión de Resultados.....	33

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ANEXO 01 GUIA DE OBSERVACIÓN

ANEXO 02 FOTOGRAFÍAS DE LA TESIS EN EL Jr. HUAMACHUCO DE
CERRO DE PASCO

NOTA BIOGRÁFICA

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Sexo de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	18
Tabla 2. Años de trabajo en el rubro de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	19
Tabla 3. Uso inadecuado de uniforme de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	20
Tabla 4. Exhibición desordenada de la carne de alpaca por parte de los comerciantes en los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	21
Tabla 5. Despacho inadecuado de las carnes de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	22
Tabla 6. Incumplimiento de normas de higiene personal de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	23
Tabla 7. Uso de utensilios de trabajo en mal estado de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	24
Tabla 8. Puesto de trabajo sucio y desordenado de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	25
Tabla 9. Malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	26
Tabla 10. Presencia de <i>Escherichia coli</i> en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	27
Tabla 11. Presencia de <i>Salmonella Sp.</i> en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	28
Tabla 12. Relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de <i>Escherichia coli</i> en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	29
Tabla 13. Relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de <i>Salmonella Sp.</i> en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Porcentaje de comerciantes según sexo de los puestos de venta del Jr Huamachuco – Cerro de Pasco.....	18
Gráfico 2. Porcentaje de comerciantes según años de trabajo en el rubro de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	19
Gráfico 3. Porcentaje de comerciantes según uso inadecuado de uniforme de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	20
Gráfico 4. Porcentaje de comerciantes según exhibición desordenada de las carnes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	21
Gráfico 5. Porcentaje de comerciantes según despacho inadecuado de las carnes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	22
Gráfico 6. Porcentaje de comerciantes según incumplimiento de normas de higiene personal de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	23
Gráfico 7. Porcentaje de comerciantes según uso de utensilios de trabajo en mal estado de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	24
Gráfico 8. Porcentaje de comerciantes según puesto de trabajo sucio y desordenado de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	25
Gráfico 9. Porcentaje de comerciantes según malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	26
Gráfico 10. Porcentaje de carnes según presencia de <i>Escherichia coli</i> de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	27
Gráfico 11. Porcentaje de carnes según presencia de <i>Salmonella Sp.</i> de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	28
Gráfico 12. Porcentaje de carnes según malas prácticas de manipulación y presencia de <i>Escherichia coli</i> de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	29
Gráfico 13. Porcentaje de carnes según malas prácticas de manipulación y presencia de <i>Salmonella Sp.</i> de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.....	31

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el problema de la alimentación humana, está bien diferenciada según sea el país donde se requiera analizar esta situación, en países desarrollados se consume abundante alimento ricos en grasa y proteínas, lo que genera un desequilibrio en la mal nutrición de su población, en tanto que los países pobres o en vías de desarrollo la población es reducida a regímenes de alimentación deficientes (desnutrición), aspectos que en ambos casos no son fáciles de mejorar, ni tampoco es posible la aplicación técnicas que puedan ayudar a resolver esta problemática de inmediato **(Ayala Vargas, Celso. 2018)**.

En los andes existen poblaciones mono productivas que solo viven de la crianza de llamas o alpacas y se nutren básicamente de la producción de carne y sus derivados **(Lauvergne et al., 1998)**.

La *Escherichia coli* es un bacilo gramnegativo anaerobio facultativo y pertenece a la familia *Enterobacteriaceae* **(Bhatia & Ichhpujani, 2008)**. Este microorganismo es considerado como parte de la flora normal tanto de animales como de humanos; sin embargo, existen cepas patógenas de importancia en salud animal y salud pública **(Rodriguez-Angeles, 2002)**.

La *Salmonella* es uno de los agentes causantes de enfermedades transmitidas por alimentos, en donde la carne y sus derivados actúan como vehículos potenciales para la transmisión de este patógeno **(Estrada GT et al., 2004)**.

La carne de alpaca constituye una valiosa fuente de proteína y a la vez posee bajo contenido en colesterol. Es importante resaltar que la carne de alpaca que se expende en el Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco proviene de los diferentes distritos. Una vez que las carcasas llegan al centro de expendio en costales o en bolsas los que son beneficiados en el camal municipal del distrito de Ninacaca o por los mismos productores en su domicilios. En estas circunstancias, se ven alteradas las medidas de bioseguridad que requiere el faenado de este tipo de animales creándose un foco de contaminación especialmente por las bacterias *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* A esto se suma el expendio que se realiza en los puestos de venta del Jr. Huamachuco, lugar donde los comerciantes exponen la carcasa de alpaca al medio ambiente sin las más mínimas normas de seguridad.

Finalmente, en la presente investigación se determinó la frecuencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco 2018 en relación a las malas prácticas de manipulación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión Bibliográfica

2.1.1. Antecedentes internacionales

Blanco D. y Col. en España. “Influencia del Faenado y la Estación sobre la Contaminación Microbiana Superficial en Canales de Ternasco de Aragón” (2000). Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Realizaron una investigación para determinar la influencia del faenado y la estación sobre la contaminación microbiana superficial de 70 canales en el Camal de Ternasco (Aragón) El muestreo se efectuó a lo largo de las cuatro estaciones anuales, se han seleccionado tres fases del faenado (pre-evisceración, post-evisceración y exposición en sala de ventas tras el obligatorio oreo) y dos zonas anatómicas (cara externa de la falda y zona perianal). Los resultados determinaron que la zona perianal presenta mayor contaminación biótica que la falda, que la fase más crítica es la evisceración y el verano y el invierno, las estaciones en donde se da una mayor presencia microbiana superficial. En ninguna de las muestras estudiadas se ha evidenciado la presencia de *E. coli* O-157:H7.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Gamboa, E y Cama, F. “Contaminación fecal en carne molida del mercado (ciudad de Dios) de San Juan de Miraflores en Lima”

(2002). Instituto Nacional de Salud. Evaluaron el grado de contaminación de la carne molida que se expende en el mercado “Ciudad de Dios” de San Juan de Miraflores (Lima), se obtuvieron 35 muestras (25 gramos cada una) de carne molida de los lugares de expendio. Teniendo como resultado 20 muestras analizadas que representa el 57,2% fueron consideradas como no aptas para el consumo humano.

2.1.3. Antecedentes regionales

Tolentino, M. “Contaminación Bacteriana de diferentes regiones de las Carcasas Bovinas, desde el ciclo de Beneficio en el Camal Municipal de Huánuco” (2004). Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Quién realizó un estudio, con el objetivo de conocer los niveles de contaminación bacteriana de diferentes regiones de las carcasas bovinas, desde el ciclo de beneficio en el Camal Municipal de Huánuco, durante los meses de Abril a Julio del 2004. Los resultados que obtuvo en la zona de sacrificio del camal, se encontró *E. coli* (53%), *Enterobacter aerogenes* (10 %) y *Staphilococcus aureus* (13,3%).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Definición de carne

La carne de los camélidos es adecuada para el consumo humano, tanto por su composición química como desde el punto de

vista de la calidad. La llama y la alpaca representan la más importante fuente de proteína para la población andina **(Pérez et al., 2000)**.

Contiene alta biodisponibilidad de hierro y zinc (3.3 y 4.4 mg/100 g), siendo casi el doble que otras carnes rojas (Polidori et al., 2007).

Ambas especies producen carne con bajos niveles de grasa (0.49-2.05%) y colesterol (39.0-56.3 mg/100 g) comparada con otras carnes rojas **(Cristofanelli et al., 2004)**.

2.2.2. Características tecnológicas de la carne

En los últimos años se ha puesto énfasis en la búsqueda de métodos de evaluación de canales que permitan no solo predecir rendimientos (rendimiento de cortes nobles, proporción de músculo y grasa, etc.), sino también las características organolépticas y tecnológicas de la carne, a fin de poder estimar la calidad final del producto a nivel de consumidor **(Gallo, 2010)**.

Propiedades tecnológicas de la carne como el pH, la capacidad de retención de agua, la textura, el color y su estabilidad permiten evaluar su aptitud y comportamiento en las etapas de conservación, comercialización, industrialización y preparación para el consumo. El pH es un parámetro importante relacionado con la susceptibilidad de la carne a su deterioro y se usa para decidir sobre el tipo de procesamiento al que se va a destinar la carne. El pH depende de factores tales como el estrés *ante-mortem* al que ha sido expuesto el

animal, factores genéticos predisponentes a dicho estrés, condiciones *post-mortem*, sexo, clase o categoría de animal, tipo de alimentación recibida en la finalización, y región anatómica en que se mide, entre otros **(Apaoblaza et al., 2008)**.

2.2.3. Microbiología de la Carne

La carne fresca puede resultar contaminada en el ambiente del rastro al momento del sacrificio, por lo que los agentes patógenos pueden permanecer en la superficie de la carne o penetrar con algún utensilio en el tejido muscular **(Mcevoy JM et al., 2003)**.

Sin embargo, se ha descrito un grupo de cepas de *E. coli* enteropatógenas, que son responsables de un elevado número de infecciones gastrointestinales, **(Leung D et al., 2003)**. En el que el serotipo de *E. coli* O157:H7 es considerado como uno de los principales patógenos relacionados con brotes por el consumo de carne contaminada, principalmente en poblaciones rurales de Estados Unidos de América y Escocia, y en países con patrones estacionales muy claros, como Australia. **(Tarr, 2001)**.

Actualmente se establece que la carne de res ofrece un ambiente altamente nutritivo a la microflora contaminante, pudiendo satisfacer las necesidades básicas para su persistencia y crecimiento **(Kassenborg et al., 2004)**.

2.2.4. Características de *E. coli*

Escherichia coli (*E. coli*) es quizás el organismo procarionte más estudiado por el ser humano, se trata de una bacteria unicelular que se encuentra generalmente en los intestinos animales y por ende en las aguas negras. Fue descrita por primera vez en 1885 por Theodore von Escherich, bacteriólogo alemán, quién la denominó *Bacterium coli*. Posteriormente la taxonomía le adjudicó el nombre de *Escherichia coli*, en honor a su descubridor. Esta y otras bacterias son necesarias para el funcionamiento correcto del proceso digestivo. Además produce vitaminas B y K. Es un bacilo que reacciona negativamente a la tinción de Gram (gramnegativo), es anaeróbico facultativo, móvil por flagelos peritricos (que rodean su cuerpo), no forma esporas, es capaz de fermentar la glucosa y la lactosa y su prueba de IMVIC es ++--.

Clasificación científica

Reino	:	Bacteria
Filo	:	Proteobacteria
Clase	:	Gammaproteobacteria
Orden	:	Enterobacteriales
Familia	:	Enterobacteriaceae
Género	:	<i>Escherichia</i>
Especie	:	<i>E. coli</i>

E. coli es un bacilo gram negativo que fermenta lactosa, que tiene la capacidad de producir α -glucoronidasa, y cerca del 96% producen esta enzima (Doyle, 1999).

2.2.5. Características de la *Salmonella Sp.*

Es un género de bacterias que pertenece a la familia *Enterobacteriaceae*, formado por bacilos Gram negativos, anaerobios facultativos, con flagelos *perítricos* y que no desarrollan cápsula (excepto la especie *S. typhi*) ni esporas. Son bacterias móviles que producen ácido sulfhídrico (H_2S). Emplean glucosa por poseer una enzima especializada, pero no lactosa, y no producen ureasa ni tienen metabolismo fermentativo.

Es un agente productor de zoonosis de distribución universal. Se transmite por contacto directo o contaminación cruzada durante la manipulación, en el hogar.

Algunas salmonelas son comunes en la piel de tortugas y de muchos reptiles, lo cual puede ser de cuidado cuando se manipulan este tipo de mascotas a la vez con alimentos. El hábitat natural de esta especie normalmente es en los intestinos de cualquier tipo de animal homeotermo (incluidos seres humanos). Para la bacteriología clínica, la *Salmonella* es un bacilo patógeno primario (como *Shigella*, *Yersinia* y ciertas cepas de *E. coli*), anaerobio facultativo, algunos móviles y no fermentan la lactosa. *S. typhi* es la única serovariedad que no produce

gas en la fermentación de los azúcares. Clásicamente se distinguían tres únicas especies patógenas primarias: *S. typhi*, *S. cholerae-suis* y *S. enteritidis*. A su vez, según la serotipificación de Kauffman y White, estas se clasificaban en más de 2000 serotipos con base en antígenos flagelares H (proteicos) y antígenos somáticos O (fracción polisacárida del lipopolisacárido bacilar). La *S. typhi* posee además un antígeno de virulencia (Doyle, 1999).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Ha: Existe relación entre las malas prácticas de manipulación y la presencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Ho: No Existe relación entre las malas prácticas de manipulación y la presencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

2.3.2. Hipótesis Específicas

Ha₁: La carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco se encuentran contaminadas con ***Escherichia coli***.

Ho₁: La carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco no se encuentran contaminadas con ***Escherichia coli***.

Ha₂: La carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco se encuentran contaminadas con ***Salmonella Sp.***

Ho₂: La carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco no se encuentran contaminadas con ***Salmonella Sp.***

Ha₃: Las malas prácticas de manipulación se relaciona con la contaminación por ***Escherichia coli y Salmonella Sp.*** en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco.

Ho₃: Las malas prácticas de manipulación no se relaciona con la contaminación por ***Escherichia coli y Salmonella Sp.*** en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco.

2.4. Variables

Variable Dependiente.

- *Escherichia coli y Salmonella Sp.*

Variable independiente.

- *Malas prácticas de manipulación.*

Indicadores

- Puesto de venta de carne de alpaca del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco.
- Contaminación por *Escherichia coli* : Negativo y Positivo
- Contaminación por *Salmonella Sp.* : Negativo y Positivo
- Malas prácticas de manipulación : Sí y No.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo General

Determinar la frecuencia de ***Escherichia coli*** y ***Salmonella Sp.*** en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco 2018 en relación a las malas prácticas de manipulación.

2.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de ***Escherichia coli*** en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco.
- Determinar la frecuencia de ***Salmonella Sp.*** en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco.
- Determinar la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de ***Escherichia coli*** y ***Salmonella Sp.*** en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación.

El presente trabajo de tesis de acuerdo al análisis y alcance de los resultados fue de tipo transversal y prospectivo.

3.2. Diseño de la Investigación

El diseño fue transversal, debido a que las malas prácticas de manipulación, así como la frecuencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp*, se midieron en forma simultánea. Por ello, la medición fue en un período único, breve y bien delimitado, La muestra fue probabilística, debido a que fueron seleccionados a criterio personal e intencional, es decir, la muestra se obtuvo de una manera aleatoria de los puestos que expenden carne de Alpaca Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco.

3.3. Área de Estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en los puestos de venta de carne de alpaca en el Jr. Huamachuco ubicado en la ciudad de Cerro de Pasco.

Región : Pasco
Provincia : Pasco
Altitud : 4336 msnm

Latitud	:	10°40'02" latitud sur
Temperatura	:	12°C
Clima	:	frío

3.4. Población y Muestra

El tamaño de la muestra del estudio estuvo representado por el total de la población muestral de 40 puestos de venta (40 muestras) de carne de alpaca del Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco.

3.4.1. Características de la Población.

a. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: Se incluyeron en el estudio:

- Comerciantes de carne de alpaca que trabajen en el Jr Huamachuco de Cerro de Pasco.
- Comerciantes de carne de alpaca que estén dispuestos a colaborar en el estudio

Criterios de exclusión: Se excluyeron del estudio:

- Comerciantes de carne de alpaca que no trabajen en el Jr Huamachuco de Cerro de Pasco.
- Comerciantes de carne de alpaca que no estén dispuestos a colaborar en el estudio.

b. Delimitación geográfico-temporal y temática.

La investigación se realizó en el Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco, durante el periodo de diciembre 2018 a marzo del 2019.

3.4.2. Muestra

El tamaño de la muestra del estudio estuvo representado por el total de la población muestral de 40 muestras de 200 gr de carne de alpaca.

3.5. Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica que se utilizó fue:

- ✓ Observación

El instrumento utilizado fue:

- ✓ **Guía de observación;** con el fin de recolectar datos relacionados a la contaminación bacteriana de la carne de alpaca (Anexo 01).

3.6. Procedimiento de la Investigación

Los procedimientos en el desarrollo del trabajo de investigación fueron los siguientes:

- a) Se procedió a recolectar al azar 200 g de carne de alpaca Jr Huamachuco de Cerro de Pasco, las cuales los comerciantes

colocaron en unas bolsas ziploc (hermética), para evitar cualquier otro tipo de contaminación.

- b) Se rotuló las bolsas ziploc con el nombre del mercado, el número de puesto y la cantidad de muestra, para evitar confusiones al momento del transporte o procesamiento.
- c) Luego se realizó una encuesta: Número de puesto, cantidad de muestra y manipulación.
- d) Finalmente, las muestras recolectadas fueron conservadas en una caja hermética de tecnopor que en su interior contenía gel refrigerante; una vez terminado el muestreo correspondiente a ese día, se procedió a sellar con cinta de embalaje la caja y se llevó al laboratorio para su análisis y cultivo microbiológico respectivo.
- e) El procesamiento de las muestras se realizó en el laboratorio de Microbiología de la DIRESA HUÁNUCO.

3.6.1. Procedimientos de laboratorio.

a. Procedimiento de laboratorio para determinar *Escherichia coli*.

- **Método de filtros de membrana:**

1. Son filtros con unos poros de 0,45 mm que retienen las bacterias.
2. Se filtra un determinado volumen y se coloca el filtro sobre una placa del medio de cultivo FC que es específico para determinar *Escherichia coli*.

3. Se colocó 100 g de cada muestra de carne de alpaca en frascos de vidrio estériles, para remover por lavado las bacterias contenidas con caldo peptonado estéril 250 ml, constituyéndose la muestra de trabajo.
4. Luego se vierte el contenido en una bomba de succión donde se colocó un filtro de membrana y posteriormente se llevó al medio de cultivo FC que es específico para *Escherichia coli*.
5. Luego se llevó a la estufa por 24 horas a 37C0
6. Finalmente se contó el número de UFC (unidades formadoras de colonias).

b. Procesamiento de laboratorio para determinar *Salmonella Sp.*

1. Durante todo el proceso se mantuvo encendido el mechero de Bunsen cerca del área de trabajo para reducir el nivel de contaminación.
2. Se colocó 100 g de carne de alpaca en frascos de vidrio estériles, para remover por lavado las bacterias contenidas con caldo peptonado estéril 250 ml, constituyéndose la muestra de trabajo.
3. Pasado el tiempo de reposo, con la ayuda de un hisopo estéril se procedió a empaparle caldo peptonado estéril reposado, tratando de mojarlo en su totalidad.

4. Se procedió a realizar el sembrío del contenido del hisopo a las placas Petri con agares, para esto se utilizaron un hisopo empapado para cada placa.
5. Se llevó a la estufa por un periodo de 24 horas.
6. Pasado este periodo, se trasladó las placas sembradas de la estufa al refrigerador para su conservación hasta el momento de la tinción de las colonias bacterianas.

3.7. Interpretación de los datos.

- a. **Análisis descriptivo:** Para el análisis descriptivo de cada una de las variables se tuvo en cuenta los porcentajes para las variables categóricas.
- b. **Análisis inferencial:** En la comprobación de la hipótesis se realizó la prueba Chi cuadrado. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20,0 para Windows.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo de los Resultados.

4.1.1. Características generales:

Tabla 01. Sexo de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	13	32,5
Femenino	27	67,5
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

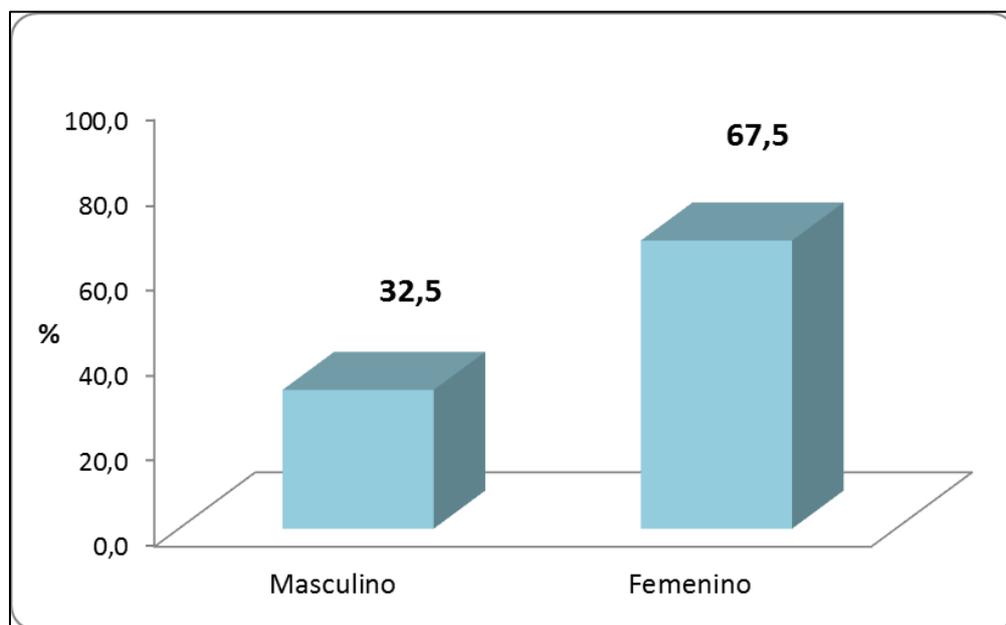


Gráfico 01. Porcentaje de comerciantes según sexo de los puestos de venta del Jr Huamachuco – Cerro de Pasco.

En el presente estudio en lo que se refiere al sexo de los comerciantes, se encontró que la mayoría del 67,5% (27 comerciantes) fueron del sexo femenino y el 32,5% (13 comerciantes) fueron de sexo masculino.

Tabla 02. Años de trabajo en el rubro de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Años de trabajo en el rubro	Frecuencia	%
2 a 3	24	60,0
4 a 5	13	32,5
6 a 7	3	7,5
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

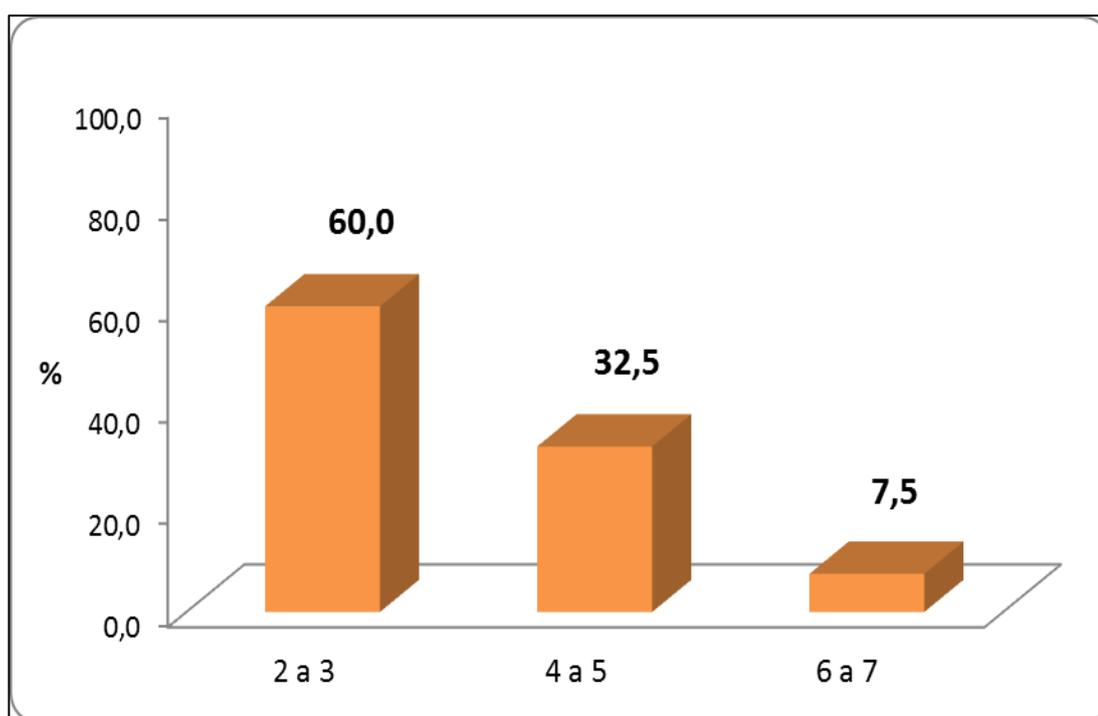


Gráfico 02. Porcentaje de comerciantes según años de trabajo en el rubro de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

En lo que respecta al tiempo de trabajo en el rubro de los comerciantes en estudio, se encontró que la mayoría del 60,0% (24 comerciantes) tuvieron entre 2 a 3 años, el 32,5% entre 4 a 5 años y el 7,5% entre 6 a 7 años.

4.1.2. Características de la mala manipulación:

Tabla 03. Uso inadecuado de uniforme de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Uso inadecuado de uniforme	Frecuencia	%
SI	26	65,0
NO	14	35,0
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

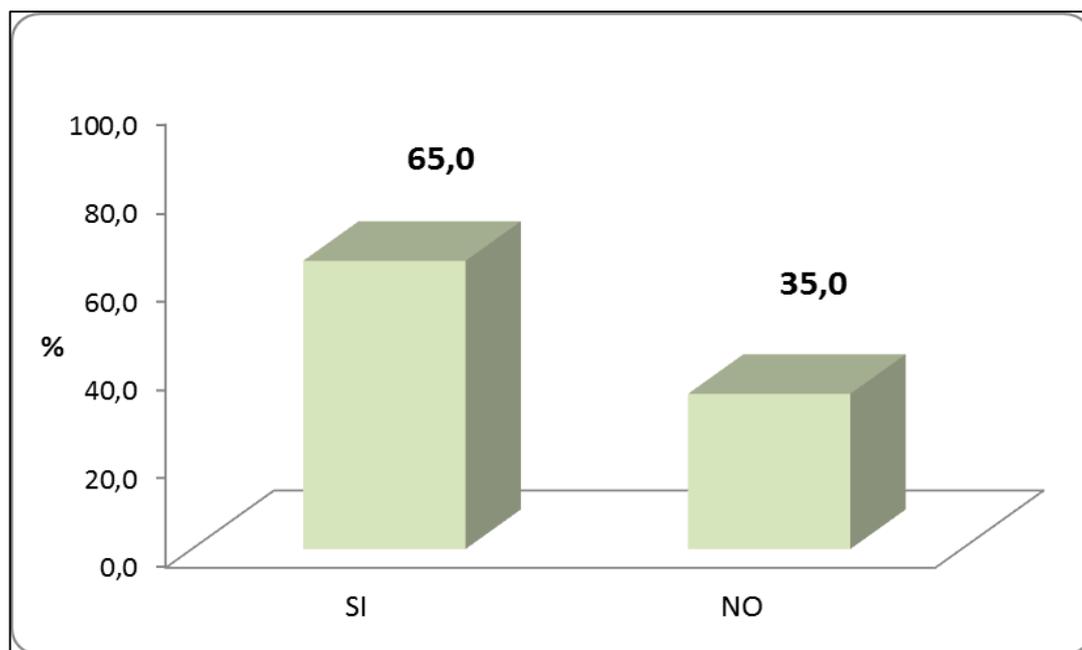


Gráfico 03. Porcentaje de comerciantes según uso inadecuado de uniforme de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Con respecto al uso inadecuado de uniforme de los comerciantes en estudio, se encontró que la mayoría del 65,0% (26 comerciantes) presentaron uso inadecuado de uniforme y sin embargo, el 35,0% (14 comerciantes) mostraron uso adecuado de uniforme.

Tabla 04. Exhibición desordenada de la carne de alpaca por parte de los comerciantes en los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Exhibición desordenada de las carnes	Frecuencia	%
SI	12	30,0
NO	28	70,0
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

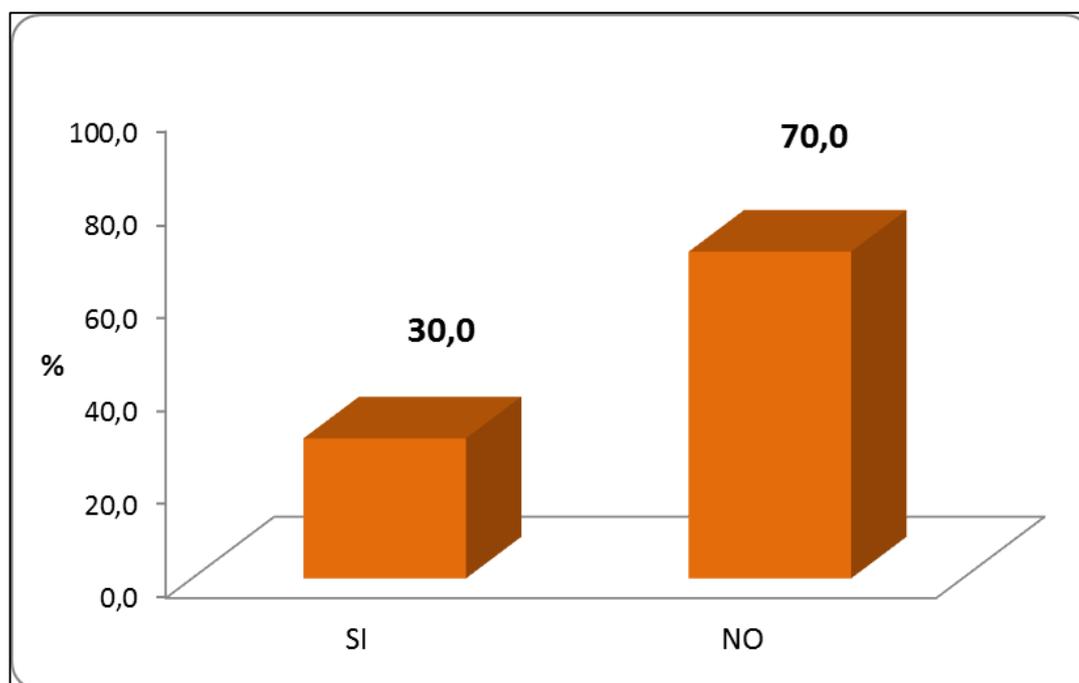


Gráfico 04. Porcentaje de comerciantes según exhibición desordenada de las carnes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

En lo referente a la exhibición desordenada de la carne de alpaca por parte de los comerciantes en estudio, se encontró que la mayoría del 70,0% (28 comerciantes) no presentaron este inconveniente y sin embargo, el 30,0% (12 comerciantes) tuvieron exhibición desordenada de las carnes.

Tabla 05. Despacho inadecuado de las carnes de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Despacho inadecuado de las carnes	Frecuencia	%
SI	35	87,5
NO	5	12,5
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

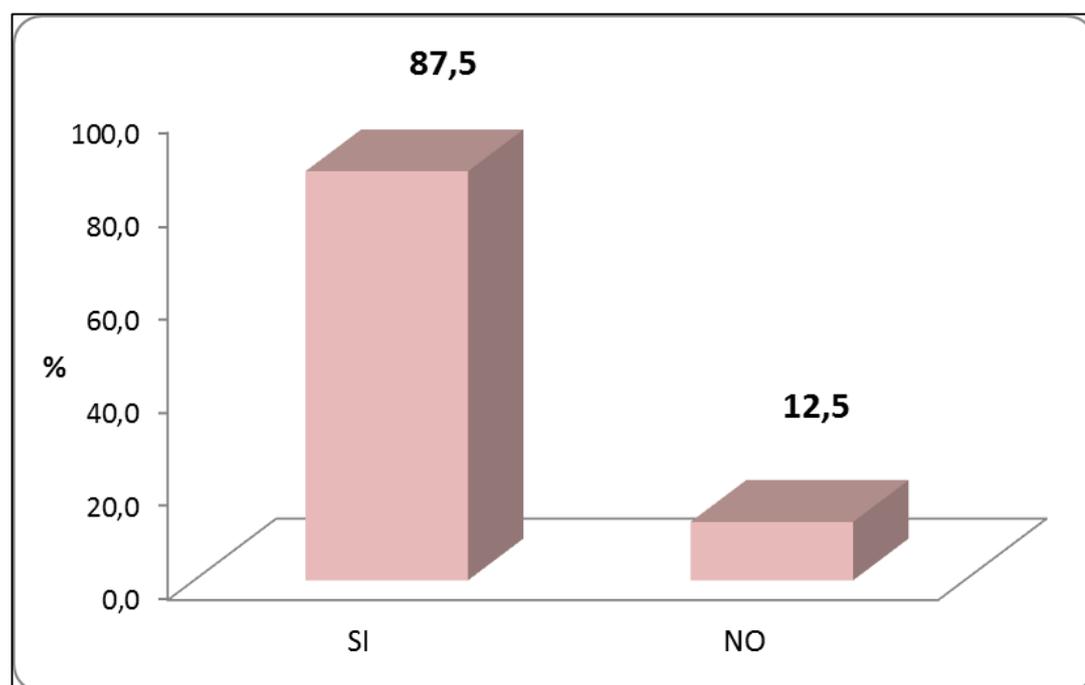


Gráfico 05. Porcentaje de comerciantes según despacho inadecuado de las carnes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Concerniente a despacho inadecuado de las carnes de los comerciantes en estudio, se encontró que la mayoría del 87,5% (35 comerciantes) presentaron este problema y sin embargo, el 12,5% (5 comerciantes) mostraron despacho adecuado de las carnes.

Tabla 06. Incumplimiento de normas de higiene personal de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Incumplimiento de normas de higiene personal	Frecuencia	%
SI	10	25,0
NO	30	75,0
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

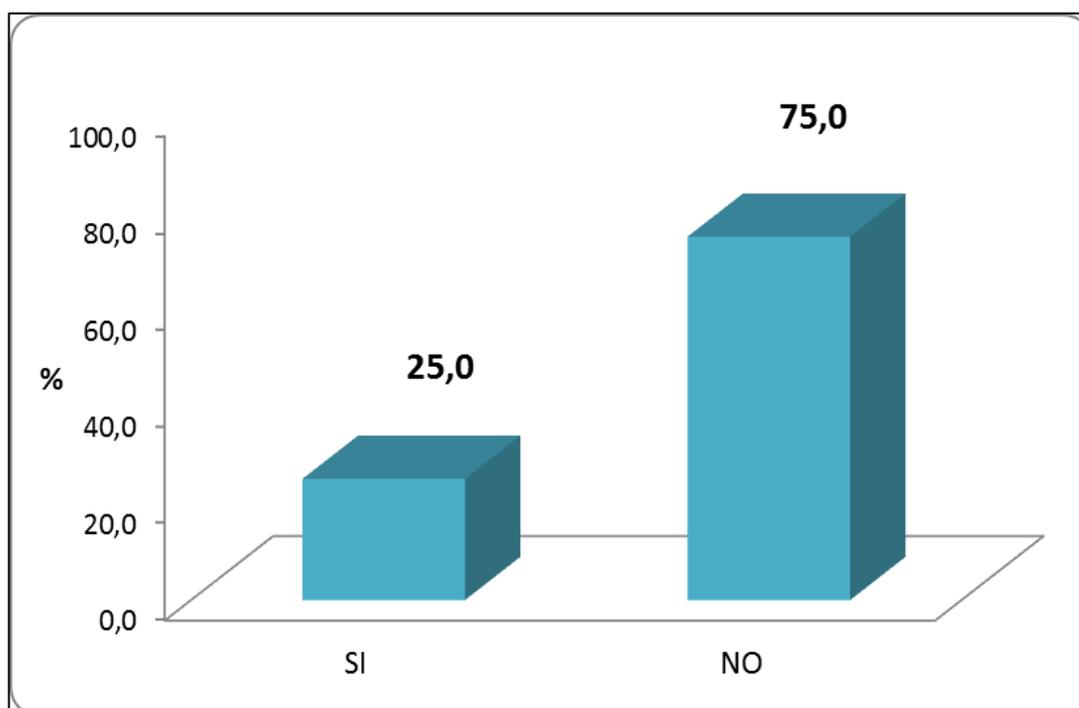


Gráfico 06. Porcentaje de comerciantes según incumplimiento de normas de higiene personal de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Con respecto al incumplimiento de normas de higiene personal de los comerciantes en estudio, se encontró que la mayoría del 75,0% (30 comerciantes) no presentaron este problema y sin embargo, el 25,0% (10 comerciantes) mostraron incumplimiento de normas de higiene personal.

Tabla 07. Uso de utensilios de trabajo en mal estado de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Uso de utensilios de trabajo en mal estado	Frecuencia	%
SI	22	55,0
NO	18	45,0
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

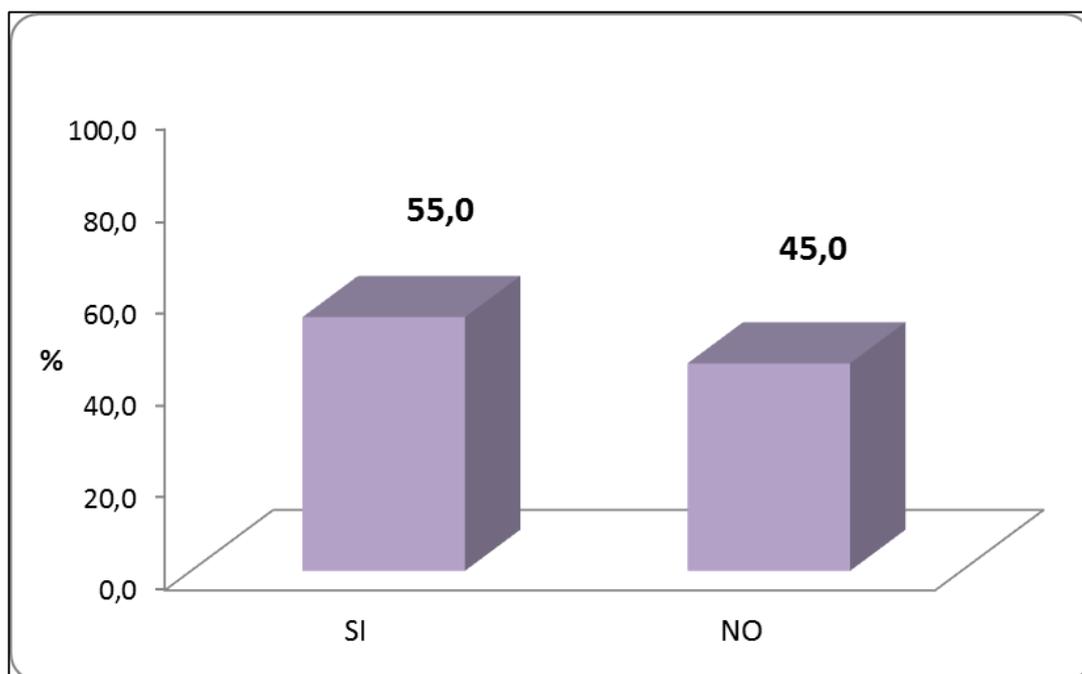


Gráfico 07. Porcentaje de comerciantes según uso de utensilios de trabajo en mal estado de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

En lo que respecta al uso de utensilios de trabajo en mal estado de los comerciantes en estudio, se encontró que el 55,0% (22 comerciantes) usaban utensilios de trabajo en mal estado y sin embargo, el 45,0% (18 comerciantes) usaban utensilios de trabajo en buen estado.

Tabla 08. Puesto de trabajo sucio y desordenado de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Puesto de trabajo sucio y desordenado	Frecuencia	%
SI	13	32,5
NO	27	67,5
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

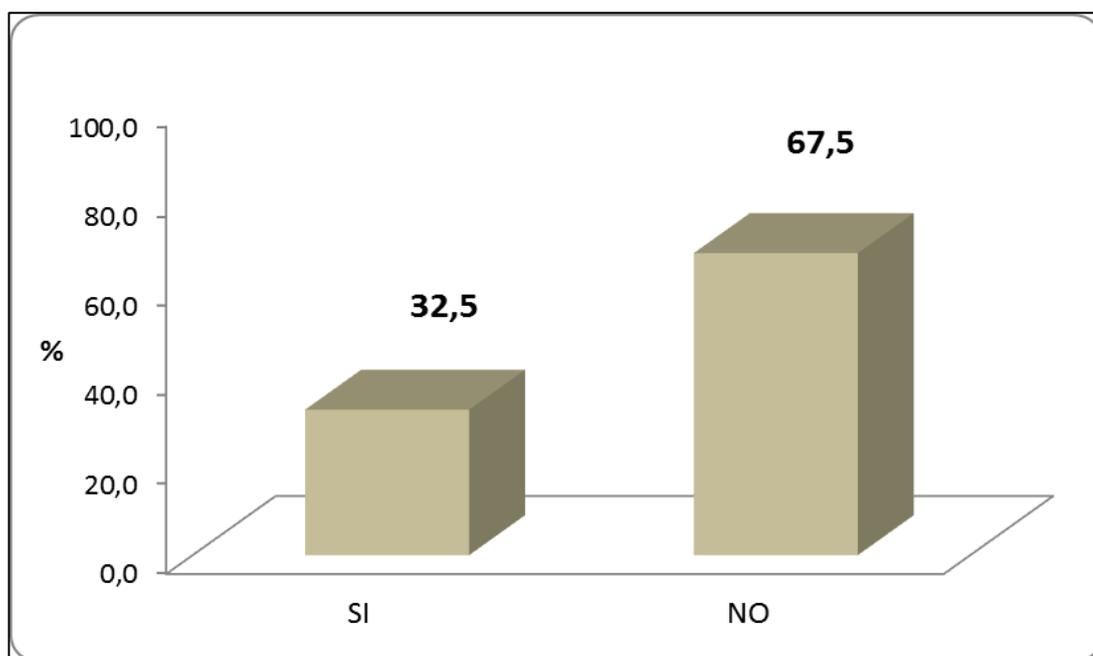


Gráfico 08. Porcentaje de comerciantes según puesto de trabajo sucio y desordenado de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Respecto al puesto de trabajo sucio y desordenado de los comerciantes en estudio, se encontró que la mayoría del 67,5% (27 comerciantes) no presentaron este problema y sin embargo, el 32,5% (13 comerciantes) mostraron puesto de trabajo sucio y desordenado.

Tabla 09. Malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca de comerciantes de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Malas prácticas de manipulación	Frecuencia	%
SI	31	77,5
NO	9	22,5
Total	40	100,0

Fuente: Encuesta.

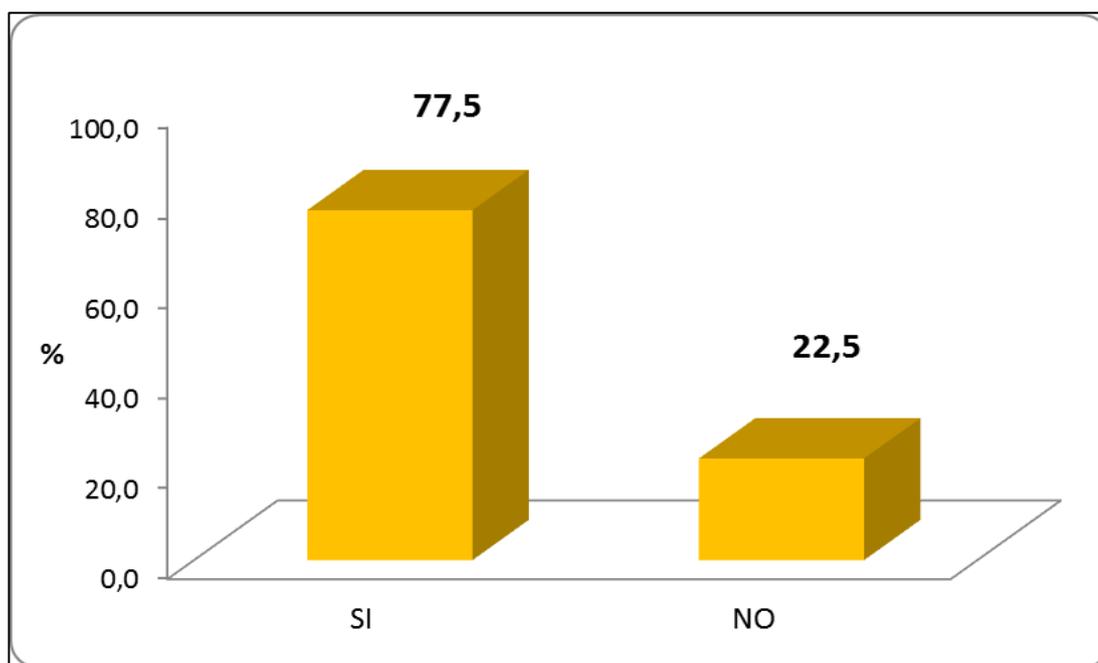


Gráfico 09. Porcentaje de comerciantes según malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Respecto a las malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca, se encontró que la mayoría del 77,5% (31 comerciantes) presentaron malas prácticas de manipulación y sin embargo, el 22,5% (9 comerciantes) no mostraron malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca.

4.1.3. Frecuencia de *Escherichia coli* y *salmonella sp.*

Tabla 10. Presencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

<i>Escherichia coli</i>	Frecuencia	%
SI	25	62,5
NO	15	37,5
Total	40	100,0

Fuente: Guía de observación.

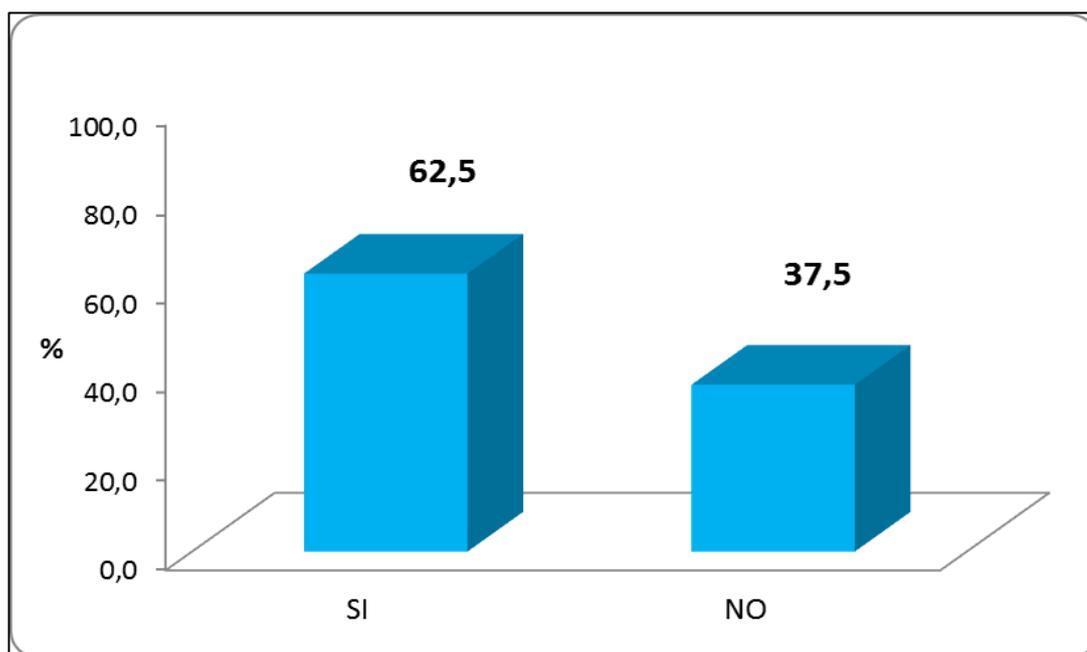


Gráfico 10. Porcentaje de carnes según presencia de *Escherichia coli* de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

En lo concerniente a la presencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada en estudio, se encontró que el 62,5% (25 muestras) presentaron esta bacteria y en cambio, el 37,5% (15 muestras) no evidenciaron esta bacteria.

Tabla 11. Presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

<i>Salmonella Sp</i>	Frecuencia	%
SI	10	25,0
NO	30	75,0
Total	40	100,0

Fuente: Guía de observación.

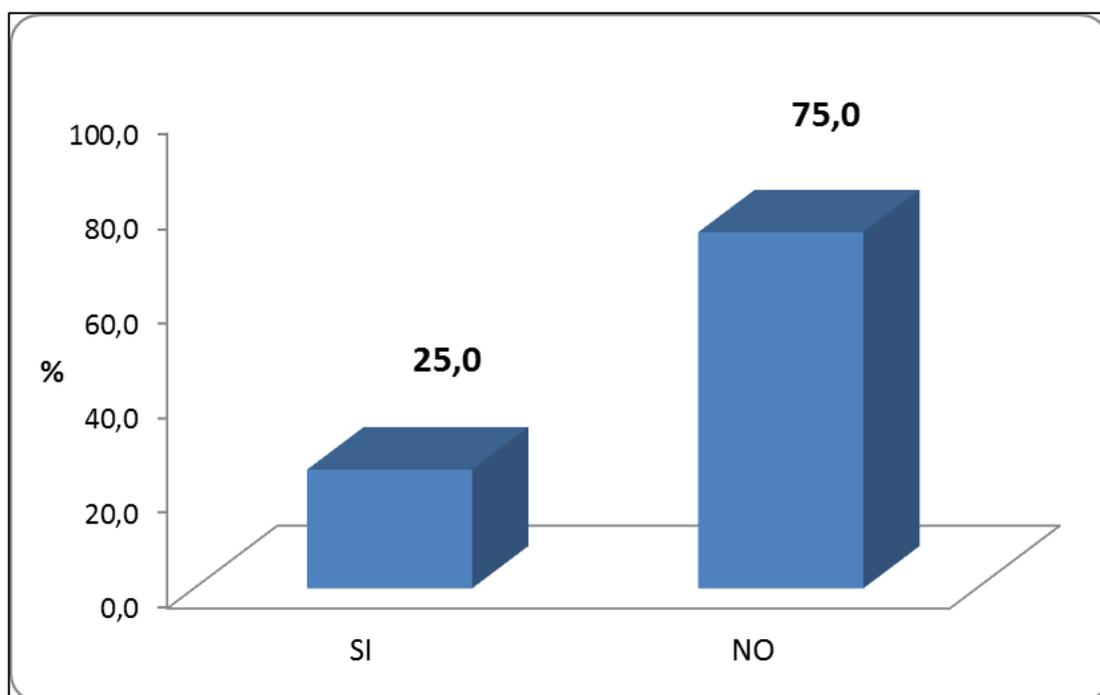


Gráfico 11. Porcentaje de carnes según presencia de *Salmonella Sp.* de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Referente a la presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada en estudio, se encontró que el 25,0% (10 muestras) presentaron esta bacteria y en cambio, el 75,0% (30 muestras) no evidenciaron presencia de *Salmonella Sp.*

4.2. Análisis Inferencial

Tabla 12. Relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Malas prácticas de manipulación	Presencia de <i>Escherichia coli</i>				Total		Prueba Chi Cuadrada	Significancia
	SI		NO					
	N°	%	N°	%	N°	%		
SI	22	55,0	9	22,5	31	77,5		
NO	3	7,5	6	15,0	9	22,5	4,22	0,040
Total	25	62,5	15	37,5	40	100,0		

Fuente: Guía de observación.

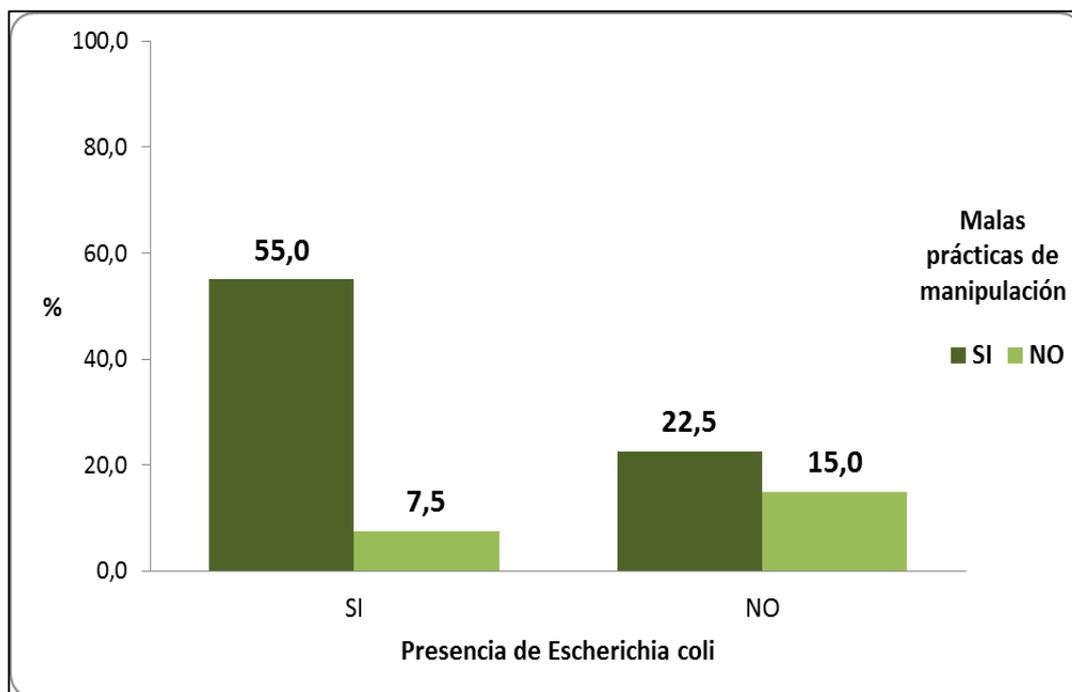


Gráfico 12. Porcentaje de carnes según malas prácticas de manipulación y presencia de *Escherichia coli* de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

En cuanto a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada en estudio, se encontró que el 55,0% (22 muestras) presentaron malas prácticas de manipulación y a la vez tuvieron presencia de *Escherichia coli*. Al respecto mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0,040$, siendo este resultado significativo estadísticamente. Por lo tanto, las malas prácticas de manipulación se relacionan significativamente con la presencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Tabla 13. Relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Malas prácticas de manipulación	<i>Salmonella Sp.</i>				Total		Prueba Chi Cuadrada	Significancia
	SI		NO		N°	%		
	N°	%	N°	%				
SI	10	25,0	21	52,5	31	77,5		
NO	0	0,0	9	22,5	9	22,5	3,87	0,049
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0		

Fuente: Guía de observación.

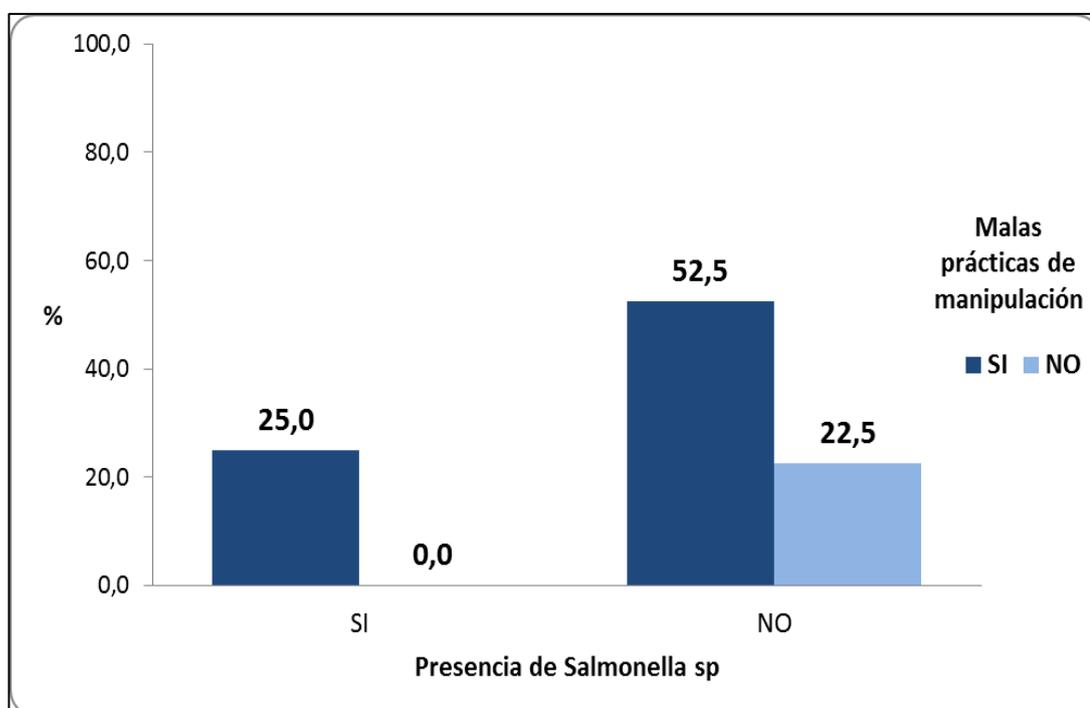


Gráfico 13. Porcentaje de carnes según malas prácticas de manipulación y presencia de *Salmonella Sp.* de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

Y, en cuanto a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada en estudio, se encontró que el 25,0% (10 muestras) presentaron malas prácticas de manipulación y a la vez tuvieron presencia de *Salmonella Sp.* Al respecto mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0,049$, siendo este resultado significativo estadísticamente. Por lo tanto, las malas prácticas de manipulación se relacionan significativamente con la presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión de Resultados

En el presente trabajo de tesis se encontró una frecuencia de *Escherichia coli* de 62,5% (25 muestras de un total de 40). En la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco. La frecuencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco Cerro de Pasco fue de 25,0% (10 muestras de un total de 40). Concerniente a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Escherichia coli* en carne de en la carne de alpaca se encontró que el 55,0% tuvieron *Escherichia coli* y a la vez malas prácticas de manipulación; mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0.040$, siendo este resultado significativo estadísticamente. En lo concerniente a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca se encontró que el 25,0% presentaron malas prácticas de manipulación y a la vez tuvieron presencia de *Salmonella Sp.* Al respecto mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0,049$, siendo este resultado significativo estadísticamente.

Al respecto, **(Varela et al., 2008)** mencionan que existen otros reportes en bovinos, donde indican que el porcentaje de aislamientos de *E. coli* O157 en productos cárnicos es variable en diferentes países.

En Latinoamérica, Uruguay reporta 1,8% de STEC O157 en carne picada fresca. En Lima, en un estudio de 102 muestras de carne de bovino molida, encontraron un 22,55% positivo para *E. coli* O157 (**Mora et al., 2007**). En Argentina, aislaron STEC O157 en el 12,2% de las muestras de carne picada analizadas, mientras en un estudio en México se halló 1,9 % de *E. coli* O157 en el año 2004, y 13,3% en el año 2009 de muestras de carne picada evaluadas; Dicho estudio continuó con muestreos realizados en 2005, 2006, 2007, 2008, 2012 y 2013 siendo los resultados negativos (**Jure et al., 2015**). Otro estudio demostró que un elevado porcentaje (87.18%) de las muestras de carne molida que se expende en Lima está contaminada con *E. coli*, y que un porcentaje menor (77,95%) tiene una contaminación de *E. coli* a 50 NMP/g de alimento, límite establecido por la Norma Técnica Sanitaria Peruana (R.M. N°. 591-2008-MINSA), por lo que es considerada inaceptable para el consumo humano y pone en evidencia las deficientes condiciones higiénicas en las que se ha procesado el alimento (**Méndez et al., 2013**). La *E. coli* es considerada como un indicador biológico para evaluación de inocuidad de alimentos de origen animal y vegetal. Por lo que su importancia en el estudio es alta y merece la atención permanente de sistema de salud animal y pública de los países.

Del mismo modo (**Silva et al., 2004**) menciona que la ocurrencia y cantidad de Salmonella presente en la carne varía en función de las

condiciones de gestión durante la creación y con el cuidado higiénico en las operaciones de sacrificio de los animales y posterior manipulación de los cadáveres. A pesar de los avances tecnológicos, la carne de pollo sigue siendo susceptible a la contaminación bacteriana, especialmente por microorganismos del género *Salmonella* que se alojan en el tracto intestinal y pueden contaminar las canales, así como otros productos si el proceso de sacrificio no se lleva a cabo con cuidado higiénico. Encuesta en diferentes países ha demostrado que entre el 30 y el 50% de las canales de pollos congelados o refrigerados están contaminadas por *Salmonella*.

Así mismo, **(Gill, 2003)** menciona que la carne constituye una excelente fuente de nutrimentos y humedad que permite la permanencia y multiplicación de muchos microorganismos patógenos para el humano.

CONCLUSIONES

- La frecuencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca comercializada en el Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco fue de 62,5% (25 muestras de un total de 40)
- La frecuencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada en el Jr Huamachuco de Cerro de Pasco fue de 25.0% (10 muestras de un total de 40)
- En cuanto a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Escherichia coli* en la carne de alpaca se encontró que el 55,0% (22 muestras) presentaron malas prácticas de manipulación y a la vez tuvieron presencia de *Escherichia coli*; mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0,040$, siendo este resultado significativo estadísticamente.
- En lo concerniente a la relación entre las malas prácticas de manipulación y presencia de *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca se encontró que el 25,0% (10 muestras) presentaron malas prácticas de manipulación y a la vez tuvieron presencia de *Salmonella Sp.* Al respecto mediante la Prueba Chi cuadrada se encontró un valor de $p \leq 0,049$, siendo este resultado significativo estadísticamente.
- Por lo tanto, las malas prácticas de manipulación se relacionan significativamente con la presencia de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

RECOMENDACIONES

- Se debe seguir realizando trabajos de investigación respecto a la contaminación bacteriana de la carne de alpaca comercializada en Cerro de Pasco.
- Así mismo se debe de realizar por parte de la Municipalidad de Pasco la vigilancia y fiscalización de la carne de alpaca que se comercializa en el Jr. Huamachuco.
- Los resultados de la presente investigación sugieren a las autoridades y a la población de Pasco tomar conciencia de la contaminación por *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* en la carne de alpaca comercializada de los puestos de venta del Jr. Huamachuco – Cerro de Pasco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ayala Vargas, Celso. (2018). Importancia nutricional de la carne. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 5(Especial), 54-61. Recuperado en 07 de septiembre de 2019, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-16182018000300008&lng=es&tlng=pt.
2. Apaoblaza A, Pulido R, Gallo C. 2008. Efecto de una suplementación en base a maíz roleado, sobre la prevención de corte oscuro (CO) y algunas variables de calidad de la carne en novillos. En: Libro de Resúmenes XXXIII Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal. Valdivia, Chile. p 251-252.
3. Blanco, D; Medel, I; Martín, M. Influencia del faenado y la estación sobre la Contaminación Microbiana Superficial en canales de "Ternasco de Aragón". *Rev. Española de Salud Pública*; 2000; 23 (11): 115-121.
4. Bhatia R, Ichhpujani R. 2008. *Essentials of medical microbiology*. 4ta ed. India: Japee Brothers Medical Publishers, 517p.
5. Cristofanelli S, Antonini A, Torres D, Polidori P, Renieri C. 2004. Meat and carcass quality from Peruvian llama (*Lama glama*) and alpaca (*Lama pacos*). *Meat Sci* 66: 589-593.
6. Doyle M. *Escherichia coli* and its significance in foods. *Int J Food Microb.* 12: 299-302, 1999.
7. Estrada GT, Lopez Sc, Zamarripa AB, Thompson MR, Gutierrez CL, Mancera MA, Escobar GA. Prevalence of *Escherichia coli* and *Salmonella* Sp. in street-vended food of open markets (tianguis) and general hygienic and trading practices in Mexico City. *Epidemiol Infect* 2004;(132):1181-1184.
8. Gallo C. 2010. La calidad de las canales y su carne. Informativo sobre carne y productos cárneos. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. N.º 39. 74 p.
9. Gamboa, E; Cama, F. Contaminación Fecal en Carne Molida del Mercado "Ciudad de Dios" de San Juan de Miraflores. *Rev. Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 2001; Supl 19.

10. Gill CO, Landers C. Effects of spray-cooling processes on the microbiological conditions of decontaminated beef carcasses. *J Food Prot* 2003; 66:1247-1252.
11. Jure M, Condorí M, Pérez G, Catalán M, López A, Zolezzi G, Chinen I, Rivas M, Castillo M. 2015. Aislamiento y caracterización de *Escherichia coli* O157 en productos cárnicos bovinos y medias reses en la provincia de Tucumán. *Rev Argent Microbiol.* 47(2):125-131.
12. Kassenborg HD, Hedberg CW, Hoekstra M, Evans MC, Chin AE, Marcus R et al. Farm visits and undercooked hamburgers as major risk factors for sporadic *Escherichia coli* O157:H7 infection: data from a case-control study in 5 FoodNet sites. *Clin Infect Dis* 2004; 15 (Suppl 3:S271-278):38.
13. Lauvergne. 1998, Identificación de una población primaria de camélidos sudamericanos en tres provincias del departamento de Potosí, Bolivia.
14. Leung D, Hardouin C, Boger DL, Cravatt BF. Discovering potent and selective inhibitors of enzymes in complex proteomes. *Nat Biotechnol* 2003; 21: 687-691.
15. mcevoy JM, Doherty AM, Sheridan JJ, Thomson-Carter FM, GARVEY P, Mcguire L et al. The prevalence and spread of *Escherichia coli* O157:H7 at a commercial beef abattoir. *J Appl Microbiol* 2003; 95:256-266.
16. Mora A, León SL, Blanco M, Blanco JE, López C, Dahbi G, Echeita A, González EA, Blanco J. 2007. Phage types, virulence genes and PFGE profiles of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157:H7 isolated from raw beef, soft cheese and vegetables in Lima (Peru). *Int J Food Microbiol.* 114(2): 204-210.
17. Méndez C, Vergaray G, Morante H, Flores P, Gamboa R. 2013. Aislamiento y caracterización de *Escherichia coli* O157:H7 a partir de carne molida de bovino en Lima-Perú. *Rev Perú biol.* 20 (2):159-164.
18. Pérez P, Maino M, Guzman R, Vaquero C, Kobrich C, Pokniak J. 2000. Carcass characteristics of llamas (*Lama glama*) reared in central Chile. *Small Rum Res* 37: 93-97.
19. Polidori P, Antonini M, Torres D, Beghelli D, Renieri C. 2007b. Tenderness evaluation and minerals levels of llama (*Lama glama*) and alpaca (*Lama pacos*) meat. *Meat Sci* 77: 599-601.

20. Rodriguez-Angeles G. 2002. Principal characteristics and diagnosis of the pathogenic groups of *Escherichia coli*. *Salud Publica Mex.* 44(5): 464-75.
21. Tolentino Laurencio, Mahiel. Niveles de Contaminación Bacterianas en las carcasas bovinas durante el beneficio en el Camal Municipal de Huánuco. [Tesis de Licenciatura]. Huánuco. Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco; 2007.
22. Tarr PI, Neill MA. *Escherichia coli* O157:H7. *Gastroentero Clin North Am* 2001; 30:735-751.
23. Volver arriba I. Méndez, N. Mossos, D. Mogollón, R. Poutou, S. Máttar. Epidemiological relationships among strains of *Salmonella enterica* subsp. *enterica* isolated from humans, poultry and food. *Universitas Scientiarum - Revista de la Facultad de Ciencias.* Vol. 11, No. 1, 5-13. enero-junio de 2006.
24. Varela G, Chinen I, Gadea P. 2008. Detección y caracterización de *E. coli* productor de toxina Shiga a partir de casos clínicos y de alimentos en Uruguay. *Rev Argent Microbiol.* 40 (2): 93-100.

ANEXOS

ANEXO 01
GUIA DE OBSERVACIÓN

FRECUENCIA DE *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.* EN RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR HUAMACHUCO - CERRO DE PASCO 2018

ENCUESTA A COMERCIANTES DE CARNE DE ALPACA DEL JR HUAMACHUCO DE CERRO DE PASCO

1. Mercado:

() 1- Puesto de venta de carne de alpaca del Jr. Huamachuco Pasco.

2. Sexo.

Masculino ()

Femenino ()

3. Años trabajando en este rubro.....

4. N° puesto:

5. Cantidad

de

muestra:

6. Malas prácticas de manipulación:

Nº	Malas prácticas de manipulación	VALORACIÓN	
1	Lleva ropa de trabajo adecuada y vela por su conservación y limpieza (Uniforme completo, limpio y de color claro).	SI	NO
2	Exhibición ordenada y por separado en recipientes de fácil limpieza.	SI	NO
3	Despacha en bolsas plásticas transparentes o blancas.	SI	NO
4	Cumple las normas de higiene personal (lavado de manos y aseo personal)	SI	NO
5	Utensilios de trabajo en buen estado y limpios.	SI	NO
6	Mantiene su puesto de trabajo limpio y ordenado	SI	NO



REG.: 009- 2019-LMAA-LRRSP HCO



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

SOLICITANTE : SOTO CONSORCIA JENY
LOCALIDAD : CERRO DE PASCO

FECHA DE MUESTREO: 17 - 01 - 2019 HORA: 09:00 a.m. FECHA DE INICIO DE ANÁLISIS: 17-01-2019 HORA: 4:45p.m.
MUESTRA TOMADA POR: SOTO CONSORCIA JENY LUGAR DE RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS: MERCADO DE PASCO
PRODUCTOS: ALIMENTOS CANTIDAD DE LA MUESTRA: 250 gr. para sólido TÉCNICA: gr/ml

RESULTADO

No	TIPO DE MUESTRA	Cantidad	ESCHERICHIA COLI UFC/ml	SALMONELLA sp. en 25 gr. UFC/ml	OBSERVACIÓN
1	Carne cruda de Alpaca	200 gr	103	4	NO APTA
2	Carne cruda de Alpaca	200 gr	46	ausencia	APTA
3	Carne cruda de Alpaca	200 gr	48	ausencia	APTA
4	Carne cruda de Alpaca	200 gr	66	ausencia	NO APTA
5	Carne cruda de Alpaca	200 gr	102	ausencia	NO APTA
6	Carne cruda de Alpaca	200 gr	39	2	NO APTA
7	Carne cruda de Alpaca	200 gr	48	ausencia	APTA
8	Carne cruda de Alpaca	200 gr	75	ausencia	NO APTA
9	Carne cruda de Alpaca	200 gr	88	ausencia	NO APTA
10	Carne cruda de Alpaca	200 gr	79	ausencia	NO APTA

INTERPRETACIÓN: LA MUESTRAS NO APTAS NO CUMPLEN CON LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE ACUERDO A LA RM No 591-2008/MINSA TOMANDO COMO LIMITE MICROBIOLÓGICO "m" POR SER EL MAS EXIGENTE PARA ESTE TIPO DE ALIMENTOS

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO

HUÁNUCO, 17 de abril de 2019

Trabajando por Salud con Dignidad
José Luis Abanto Alvarez
ENCARGADO DE LABORATORIOS
AGRICULTURA Y ALIMENTOS
C.B.P. 4828



REG.: 021- 2019-LMAA-LRRSP HCO

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

SOLICITANTE : SOTO CONSORCIA JENY
LOCALIDAD : CERRO DE PASCO

FECHA DE MUESTREO: 21 - 02 - 2019 HORA: 09:00 a.m. FECHA DE INICIO DE ANÁLISIS: 21-02-2019 HORA: 4:45p.m.
MUESTRA TOMADA POR: SOTO CONSORCIA JENY LUGAR DE RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS: MERCADO DE PASCO
PRODUCTOS: ALIMENTOS CANTIDAD DE LA MUESTRA: 250 gr. para sólido TÉCNICA: gr/ml

RESULTADO

No	TIPO DE MUESTRA	Cantidad	ESCHERICHIA COLI UFC/ml	SALMONELLA sp. en 25 gr. UFC/ml	OBSERVACIÓN
1	Carne cruda de Alpaca	200 gr	112	2	NO APTA
2	Carne cruda de Alpaca	200 gr	54	ausencia	NO APTA
3	Carne cruda de Alpaca	200 gr	48	ausencia	APTA
4	Carne cruda de Alpaca	200 gr	38	3	NO APTA
5	Carne cruda de Alpaca	200 gr	45	ausencia	APTA
6	Carne cruda de Alpaca	200 gr	76	ausencia	NO APTA
7	Carne cruda de Alpaca	200 gr	82	ausencia	NO APTA
8	Carne cruda de Alpaca	200 gr	74	ausencia	NO APTA
9	Carne cruda de Alpaca	200 gr	86	ausencia	NO APTA
10	Carne cruda de Alpaca	200 gr	64	ausencia	NO APTA

INTERPRETACIÓN: LA MUESTRAS NO APTAS NO CUMPLEN CON LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE ACUERDO A LA RM No 591-2008/MINSA TOMANDO COMO LIMITE MICROBIOLÓGICO "m" POR SER EL MAS EXIGENTE PARA ESTE TIPO DE ALIMENTOS.

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO

HUÁNUCO, 17 de abril de 2019

José Luis Abanto Alvarez
ENCARGADO DE LABORATORIOS
AGUAS Y ALIMENTOS
C.B.P 4828

Trabajando por Salud con Dignidad

Página Web: www.diresahuánuco.gob.pe

Jr. Dámaso Beraún 1017-Huánuco
Telef.: (062)590200
Anexos : 413 - 245 - 223



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

SOLICITANTE : SOTO CONSORCIA JENY
LOCALIDAD : CERRO DE PASCO

FECHA DE MUESTREO: 14-03 - 2019 HORA: 09:00 a.m. FECHA DE INICIO DE ANÁLISIS: 14-03-2019 HORA: 4:45p.m.
MUESTRA TOMADA POR: SOTO CONSORCIA JENY LUGAR DE RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS: MERCADO DE PASCO
PRODUCTOS: ALIMENTOS CANTIDAD DE LA MUESTRA: 250 gr. para sólido TÉCNICA: gr/ml

RESULTADO

No	TIPO DE MUESTRA	Cantidad	ESCHERICHIA COLI UFC/ml	SALMONELLA sp. en 25 gr. UFC/ml	OBSERVACIÓN
1	Carne cruda de Alpaca	200 gr	73	4	NO APTA
2	Carne cruda de Alpaca	200 gr	47	ausencia	APTA
3	Carne cruda de Alpaca	200 gr	92	ausencia	NO APTA
4	Carne cruda de Alpaca	200 gr	34	ausencia	APTA
5	Carne cruda de Alpaca	200 gr	38	2	NO APTA
6	Carne cruda de Alpaca	200 gr	67	ausencia	NO APTA
7	Carne cruda de Alpaca	200 gr	42	3	NO APTA
8	Carne cruda de Alpaca	200 gr	88	ausencia	NO APTA
9	Carne cruda de Alpaca	200 gr	104	ausencia	NO APTA
10	Carne cruda de Alpaca	200 gr	56	ausencia	NO APTA

INTERPRETACIÓN: LA MUESTRAS NO APTAS NO CUMPLEN CON LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE ACUERDO A LA RM No 591-2008/MINSA TOMANDO COMO LIMITE MICROBIOLÓGICO "m" POR SER EL MAS EXIGENTE PARA ESTE TIPO DE ALIMENTOS.

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO

HUÁNUCO, 17 de abril de 2019

José Luis Abanto Alvarez
ENCARGADO DE LABORATORIOS
AGUAS Y ALIMENTOS
C.B.P. 4823

Trabajando por Salud con Dignidad



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

SOLICITANTE : SOTO CONSORCIA JENY
LOCALIDAD : CERRO DE PASCO

FECHA DE MUESTREO: 13-04 - 2019 HORA: 09:00 a.m. FECHA DE INICIO DE ANÁLISIS: 13-04-2019 HORA: 4:45p.m.
MUESTRA TOMADA POR: SOTO CONSORCIA JENY LUGAR DE RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS: MERCADO DE PASCO
PRODUCTOS: ALIMENTOS CANTIDAD DE LA MUESTRA: 250 gr. para sólido TÉCNICA: gr/ml

RESULTADO

No	TIPO DE MUESTRA	Cantidad	ESCHERICHIA COLI UFC/ml	SALMONELLA sp. en 25 gr. UFC/ml	OBSERVACIÓN
1	Carne cruda de Alpaca	200 gr	75	ausencia	NO APTA
2	Carne cruda de Alpaca	200 gr	43	ausencia	APTA
3	Carne cruda de Alpaca	200 gr	38	2	NO APTA
4	Carne cruda de Alpaca	200 gr	37	ausencia	APTA
5	Carne cruda de Alpaca	200 gr	42	ausencia	APTA
6	Carne cruda de Alpaca	200 gr	46	ausencia	APTA
7	Carne cruda de Alpaca	200 gr	75	4	NO APTA
8	Carne cruda de Alpaca	200 gr	66	ausencia	NO APTA
9	Carne cruda de Alpaca	200 gr	73	ausencia	NO APTA
10	Carne cruda de Alpaca	200 gr	39	ausencia	APTA

INTERPRETACIÓN: LA MUESTRAS NO APTAS NO CUMPLEN CON LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE ACUERDO A RM LA No 591-2008/MINSA TOMANDO COMO LIMITE MICROBIOLÓGICO "m" POR SER EL MAS EXIGENTE PARA ESTE TIPO DE ALIMENTOS.

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO

HUÁNUCO, 17 de abril de 2019

José Luis Abanto Alvarez
COORDINADOR DE LABORATORIOS
C.B.P 4828

ANEXO 02

FOTOGRAFÍAS DE LA TESISTA EN EL Jr. HUAMACHUCO DE CERRO DE PASCO.



Fotografía 01. Tesista en el Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco



Fotografía 02. Carne de alpaca expandida en el Jr. Huamachuco de Cerro de Pasco



Fotografía 03. Tesista comprando carne de alpaca en el Jr. Huamachuco



Fotografía 04. Tesista rotulando la muestra de carne de alpaca en el Jr. Huamachuco



Fotografía 05. La tesista realizando la encuesta al comerciante del puesto de venta de carne de alpaca.



Fotografía 06. Conservación de la muestra en cadena de frío dentro una caja de tecnopor para luego ser llevada al laboratorio de microbiología (DIRESA HUANUCO)



Fotografía 07. La tesista, miembro del jurado y el asesor de tesis al concluir la toma de muestra.



Fotografía 08. Procesamiento de la muestra de carne de alpaca en el laboratorio de la DIRESA Huánuco



Fotografía 09. Filtro de membrana en la placa petri que contiene agar FC el cuál es específico para *Escherichia coli*.



Fotografía 10. Realizando la lectura de *Escherichia coli* y *Salmonella Sp.*

NOTA BIOGRÁFICA



Jeny Consorcia Soto Alvarez

Nací el 22 de junio de 1986 en el distrito de Ninacaca, de la provincia y departamento de Pasco, mis padres son Pompeyo Soto Quispe y Alcadia Pelaya Alvarez Ponce.

Realicé mis estudios primarios en la Escuela Primaria de Menores N° 34077 de Tambo del Sol, los estudios secundarios en la Institución Educativa Augusto Salazar Bondy ambos en mi ciudad natal.

Mis estudios universitarios los realicé en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco, estudiando la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la cual culminé el año 2017 habiendo obtenido el grado de bachiller en Medicina Veterinaria.

Como profesional deseo especializarme en Biotecnología Reproductiva en Animales Mayores.



"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, siendo las catorce horas del día dieciocho del mes de octubre del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

Mg. Marcé Úlises PÉREZ SAAVEDRA	Presidente
Dra. Ernestina ARIZA AVILA	Secretaria
Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES	Vocal

Nombrado mediante la Resolución N° 186-2019-UNHEVAL-FMVZ/D., para evaluar la Tesis titulada "**FRECUENCIA DE Escherichia coli y Salmonella Sp EN RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR. HUAMACHUCO - CERRO DE PASCO 2018**", presentada por el Bachiller **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, para optar el Título Profesional de Médico Veterinario.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiéndose absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola **Aprobado** por **unanimidad** con la nota de **Dieciseis** (16.) con el calificativo de **Bueno**.

Siendo las **14:15** horas del día dieciocho del mes de octubre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


.....
Mg. Marcé Úlises PÉREZ SAAVEDRA
PRESIDENTE


.....
Dra. Ernestina ARIZA AVILA
SECRETARIA


.....
Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES
VOCAL



RESOLUCIÓN N° 0221 -2018- UNHEVAL- FMVZ/D

Pillco Marca, 14 de noviembre de 2018

Visto, los documentos presentados en dos (02) folios y tres (03) ejemplares de su proyecto de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hemilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del CAPITULO IV de la Modalidad de Tesis y optando por el inciso a) Presentación, Sustentación y aprobación de Tesis;

Que, mediante Formato Único de Trámite N°0443729, presentado por la Egresada **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, quién solicita la designación de asesor y designación de la **Comisión Ad hoc** para la revisión de su Proyecto de Tesis Titulado: “**FRECUENCIA Y MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR Escherichia coli y Salmonella sp. EN CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PRINCIPALES MERCADOS DE CERRO DE PASCO - 2018**”;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano se designa a la Comisión Revisora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: Mg. Marcé Úlises PÉREZ SAAVEDRA (Presidente); Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ (Secretario) y Mg. Ernestina ARIZA AVILA (Vocal);

Que estando dentro de las atribuciones conferidas al Decano de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

SE RESUELVE:

- 1º. **DESIGNAR** al **Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO**, como asesor del proyecto de tesis titulado: “**FRECUENCIA Y MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR Escherichia coli y Salmonella sp. EN CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PRINCIPALES MERCADOS DE CERRO DE PASCO - 2018**”, por las razones expuestas en los considerandos de la presente resolución;
- 2º. **DESIGNAR** a la Comisión Revisora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: “**FRECUENCIA Y MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR Escherichia coli y Salmonella sp. EN CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PRINCIPALES MERCADOS DE CERRO DE PASCO - 2018**”, por el Egresada de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, conformada por los siguientes profesionales:
 - Mg. Marcé Úlises PÉREZ SAAVEDRA PRESIDENTE
 - Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ SECRETARIO
 - Mg. Ernestina ARIZA AVILA VOCAL
- 3º. **FIJAR** en un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros de la Comisión emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado por escrito, acerca del Proyecto de Tesis.
- 4º. **DAR A CONOCER** la presente Resolución la comisión Ad hoc y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Mg. Marcé U. PÉREZ SAAVEDRA
DECANO

Facultad de Medicina Veterinaria y Z.



RESOLUCIÓN N° 0238-2018-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 07 de diciembre de 2018

Visto, los documentos presentados en dos (02) folios y un (02) ejemplares de proyecto de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N°0662-2016- UNHEVAL –CUI, de fecha 01. SET.2016, tomar conocimiento las resoluciones y el informe final de los resultados emitidos por el Comité electoral Universitario, por lo expuesto en los considerandos precedentes c). Resolución N°052-2016- UNHEVAL-CEU, del 26. AGO. 2016 que proclamo y acredito como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA, a partir del 02 de setiembre de 2016 hasta el 01 de setiembre del 2020;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017 en el Capítulo IV, de la Modalidad de Tesis Art.15 establece que: "Con el informe favorable de la Comisión Ad hoc el Decano emitirá la resolución aprobando el Proyecto de Tesis...";

*Que, mediante Formulario Único de Trámite N° 0443710, presentado por la Bach. **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, solicita aprobación de su proyecto de tesis Titulado: "**FRECUENCIA DE Eschericha coli y Sallmonella Sp EN LA RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR. HUAMACHUCO – CERRO DE PASCO 2018**";*

*Que, mediante Oficio S/N – 2018-FMVZ, presentada por la Comisión Ad Hoc integrado por los docentes: Mg. Marcé PÉREZ SAAVEDRA - (Presidente), Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ (Secretario) y Mg. Ernestina Ariza Avila - (Vocal), manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: "FRECUENCIA Y MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR Eschericha coli y sallmonella Sp EN CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PRINCIPALES MERCADOS DE CERRO DE PASCO - 2018", presentada por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, por lo que se decidió el cambio del título del proyecto debiendo ser titulada: "**FRECUENCIA DE Eschericha coli y Sallmonella Sp EN LA RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR. HUAMACHUCO – CERRO DE PASCO 2018**", el mismo que ha levantado las observaciones, dando conformidad y declara que el Proyecto referido está apto para su ejecución;*

Estando conforme a las atribuciones conferidas al Decano de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, el Estatuto vigente;

SE RESUELVE:

- 1° **MODIFICAR**, en parte la Resolución N° 221-2018-UNHEVAL-FMVZ-D de fecha 14.NOV.2018, en lo que respecta a la modificación del Título del proyecto de tesis titulado: "FRECUENCIA Y MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR Eschericha coli y sallmonella Sp EN CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PRINCIPALES MERCADOS DE CERRO DE PASCO - 2018, presentado por el Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, debiendo ser el nuevo título del proyecto de tesis titulada: "**FRECUENCIA DE Eschericha coli y Sallmonella Sp EN LA RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR. HUAMACHUCO – CERRO DE PASCO 2018**", por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.
- 2° **APROBAR**, el Proyecto de Tesis Titulado: "**FRECUENCIA DE Eschericha coli y Sallmonella Sp EN LA RELACIÓN A LAS MALAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN LA CARNE DE ALPACA COMERCIALIZADA EN LOS PUESTOS DE VENTA DEL JR. HUAMACHUCO – CERRO DE PASCO 2018**"; presentada por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Jeny Consorcia SOTO ALVAREZ**, asesorado por el **Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO**, por lo tanto, se encuentra expedito para su ejecución, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.

...///



.../// Resolución N° 0238-2019-UNHEVAL-FMV/D

- 3° **REGISTRAR** el referido Proyecto de Tesis en el Libro de Proyecto de Tesis de la Facultad, y en el Instituto de Investigación de la Facultad.
- 4° **AUTORIZAR**, a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 5° **DAR A CONOCER** esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Mg. ~~Marcé U.~~ PÉREZ SAAVEDRA
DECANO
Facultad de Medicina Veterinaria y Z.

Distribución: Asesor /Interesada/Archivo

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: Soto Alvarez, Jeny Consorcia

DNI: 43695459 Correo electrónico: jenco_jen@hotmail.com

Teléfonos: Casa _____ Celular 965740820 Oficina _____

Apellidos y Nombres: _____

DNI: _____ Correo electrónico: _____

Teléfonos: Casa _____ Celular _____ Oficina _____

Apellidos y Nombres: _____

DNI: _____ Correo electrónico: _____

Teléfonos: Casa _____ Celular _____ Oficina _____

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado	
Facultad de:	<u>Medicina Veterinaria y Zootecnia</u>
E. P. :	<u>Medicina Veterinaria</u>

Título Profesional obtenido:

Médico Veterinario

Título de la tesis:

"Frecuencia de Escherichia coli y Salmonella Sp en relación a las malas prácticas de manipulación en la carne de alpaca comercializada en los puestos de venta del Jr. Huamachuco - Cerro de Pasco 2018"

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 06 de Noviembre del 2019

Firma del autor y/o autores:

