

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



“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE
Salmonella sp EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIO
DE ALIMENTO DEL DISTRITO DE AMARILIS –
HUÁNUCO – PERÚ”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO VETERINARIO

NATALIA MELINA GRADOS INGA

Bachiller en Medicina Veterinaria

Mg. ERNESTINA ARIZA ÁVILA

Asesor de la tesis

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A nuestro padre celestial, por haberme dado la vida, salud física, emocional y mental, por haberme dado la dicha de hacer realidad una de mis metas.

A mis padres, Armando y Cirila, por todo el apoyo y sacrificio que hicieron por mí en la formación de toda mi educación.

A mi hermano, José, por todo su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

- Expreso mi profundo agradecimiento en primer lugar a nuestro divino redentor por permitirme realizar esta tesis y por acompañarme en todo instante de mi existencia.
- A mis queridos docentes de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por brindarme sus conocimientos durante mi educación para mi formación profesional.
- A mis padres por haberme inculcado todos los valores y brindarme una mejor educación para tener un mejor futuro y a mi hermano, José, por ser mí amigo, mi cómplice por aconsejarme y apoyarme en este duro trayecto para mi formación profesional.
- A la Mg. Ernestina Ariza Ávila, por dedicarme horas de su tiempo en el asesoramiento de la presente investigación.
- Al MV. Augusto Santiago Apac Sotíl, por brindarme su tiempo, apoyo y conocimientos en el procesamiento de muestras de laboratorio de mi tesis.

RESUMEN

“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE *Salmonella sp* EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIO DE ALIMENTO DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO – PERÚ”

El presente trabajo de investigación se realizó en los puestos ambulatorios más concurridos del distrito de amarilis, cuyo objetivo fue identificar los factores asociados y determinar la frecuencia de *Salmonella sp* en los puestos de venta ambulatoria de alimentos del distrito de amarilis. Se diseñó un estudio observacional, prospectivo y transversal en las que se incluyeron 50 muestras de mayonesa recolectadas en los puestos de venta ambulatorio localiza en el distrito de Amarilis. Los datos se obtuvieron mediante análisis de laboratorio y encuestas. Para la determinación de *Salmonella sp*. se utilizó el método de: Pre-enriquecimiento en medio líquidos no selectivo, Enriquecimiento en medio líquido selectivo, Aislamiento en medio selectivo y Confirmación de colonias presuntivas aisladas. Se realizó un análisis mediante la prueba de Chi-cuadrado. El estudio de investigación nos revelo una frecuencia muy alta de salmonella del 46,0% (23/50) de una población muestral de 50 muestras de mayonesa. En la comparación del análisis de laboratorio con aquellas variables que no se encontraron diferencia estadísticamente significativa son: variable forma en que llevan su cabello los expendedores ($p=0,857$), variables uñas sin esmalte ($p=0,050$). En las variables que si se encontraron diferencia estadísticamente significativa son: variable estado de los utensilios ($p=0,000$), variables tamaño de las uñas ($p=0,000$), variable higiene de uñas ($p=0,000$), variable presencia de mandil ($p=0,000$), variable presencia de gorra ($p=0,000$), variable si usaban guante para vender sus productos ($p=0,030$), variables estado del uniforme ($p=0,000$), la variable estado del lugar donde se expende los alimentos ($p=0,000$), la variable disponibilidad de agua ($p=0,009$) y la variable disposición de basura ($p=0,000$). Se llegaron a las siguientes conclusiones: la presencia de salmonella en los puestos de venta fue alta y se encuentran relacionadas con las malas prácticas de higiene, la disponibilidad de agua y la disposición de la basura se sugiere sensibilizar a los expendedores de los puestos.

PALABRAS CLAVES: *Salmonella*, *salmonelosis*, *puestos ambulatorios*, *expendedores*.

SUMMARY

"FACTORS ASSOCIATED WITH THE FREQUENCY OF *Salmonella* sp IN AMBULATORY FOOD STORES OF THE DISTRICT OF AMARILIS - HUANUCO - PERU"

The present research work was carried out in the most attended outpatient clinics in the district of amaryllis, whose objective was to identify the associated factors and determine the frequency of salmonella sp in the ambulatory food stalls of the Amarilis district. An observational, prospective and cross-sectional study was designed in which 50 mayonnaise samples collected at the outpatient stalls are located in the Amarilis district. The data was obtained through laboratory analysis and surveys. For the determination of salmonella sp. It was made by the method of: Pre-enrichment in non-selective liquid medium, Enrichment in selective liquid medium, Isolation in selective medium and Confirmation of isolated presumptive colonies. An analysis was performed using the Chi-square test. The research study revealed a very high frequency of salmonella of 46.0% (23/50) of a sample population of 50 mayonnaise samples. In the comparison of the laboratory analysis with those variables that were not found statistically significant difference are: variable degree of instruction of the retailers ($p \leq 0.074$), variable way in which their hair carries the dispensers ($p \leq 0.857$), variable nails without enamel ($p \leq 0,050$) and variable fixed sales positions ($p \leq 0,051$). In the variables that were found to be statistically significant difference are: variable state of the utensils ($p \leq 0,000$), variables size of the nails ($p \leq 0,000$), variable nail hygiene ($p \leq 0,000$), variable presence of apron ($p \leq 0,000$), variable presence of cap ($p \leq 0,000$), variable if they used gloves to sell their products ($p \leq 0,030$), uniform state variables ($p \leq 0,000$) and the variable state of the place where food is sold ($p. \leq 0,000$). The following conclusions were reached: the presence of salmonella in the stalls was high and is related to poor hygiene practices and it is suggested to sensitize the vending machines of the stalls.

KEY WORDS: *Salmonella, salmonellosis, outpatient posts, dispensers.*

ÍNDICE

RESUMEN.....	iv
SUMMARY.....	v
INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO	
1.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
1.2 BASES TEÓRICAS.....	11
1.3 HIPÓTESIS.....	27
1.4 VARIABLE.....	27
1.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLE, DIMENSIONES E INDICADORES.....	28
1.6 OBJETIVO.....	29
1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
II. MARCO METODOLÓGICO	
2.1 LUGAR DE INVESTIGACIÓN.....	30
2.2 MATERIALES.....	31
2.3 METODOLOGÍA.....	33
III. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	36
DISCUSIONES.....	64
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	71
NOTA BIOGRÁFICA.....	82

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Turno en que fue recolectada la muestra de mayonesa y tipo de alimento que se expende en los puestos de venta ambulatorio.	36
Cuadro 2. Otras consideraciones de los expendedores y de los puestos de venta ambulatorio.	37
Cuadro 3. Higiene de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	39
Cuadro 4. Uniforme e higiene de los expendedores de los puestos de venta ambulatorio.	40
Cuadro 5. Higiene y medios donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	42
Cuadro 6. Agua, higiene y tachos de basura del lugar de venta de los puestos Ambulatorios.	43
Cuadro 7. Resultado del análisis de laboratorio de los puestos de venta ambulatorio en el distrito de Amarilis-Huánuco-Perú.	45
Cuadro 8. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de agua en los puestos de venta ambulatorio.	46
Cuadro 9. Resultados de análisis de laboratorio en relación con la higiene de los utensilios en los puestos de venta ambulatorio.	47
Cuadro 10. Resultados de análisis de laboratorio en relación al cabellos de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	49
Cuadro 11. Resultados de laboratorio en relación al tamaño de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	50
Cuadro 12. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	52
Cuadro 13. Resultados de análisis de laboratorio en relación a las uñas están sin esmalte en los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	53
Cuadro 14. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del mandil para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	55

Cuadro 15. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de gorra para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	56
Cuadro 16. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del guante para expender.	58
Cuadro 17. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene del uniforme de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	59
Cuadro 18. Resultados de análisis de laboratorio en relación con el estado del lugar donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	61
Cuadro 19. Análisis de laboratorio en relación a la disposición de basura en los puestos de venta ambulatorio.	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Turno en que fue recolectada la muestra de mayonesa y tipo de alimento que se expende en los puestos de venta ambulatorio.	36
Gráfico 2. Otras consideraciones de los expendedores y de los puestos de venta ambulatorio.	38
Gráfico 3. Higiene de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	39
Gráfico 4. Uniforme e higiene de los expendedores de los puestos de venta Ambulatorio.	41
Gráfico 5. Higiene y medios donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	42
Gráfico 6. Agua, higiene y tachos de basura del lugar de venta de los puestos ambulatorios.	44
Gráfico 7. Resultado del análisis de laboratorio de los puestos de venta ambulatorio en el distrito de Amarilis-Huánuco-Perú.	45
Gráfico 8. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de agua en los puestos de venta ambulatorio.	46
Gráfico 9. Resultados de análisis de laboratorio en relación con la higiene de los utensilios en los puestos de venta ambulatorio.	48
Gráfico 10. Resultados de análisis de laboratorio en relación al cabellos de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	49
Gráfico 11. Resultados de laboratorio en relación al tamaño de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	51
Gráfico 12. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	52
Gráfico 13. Resultados de análisis de laboratorio en relación a las uñas están sin esmalte en los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	54
Gráfico 14. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del mandil para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	55

Gráfico 15. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de gorra para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	57
Cuadro 16. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del guante para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.	58
Gráfico 17. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene del uniforme de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.	60
Cuadro 18. Resultados de análisis de laboratorio en relación con el estado del lugar donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio	61
Gráfico 19. Análisis de laboratorio en relación a la disposición de basura en los puestos de venta ambulatorio.	63

INTRODUCCIÓN

La venta ambulatoria de alimentos en la ciudad de Huánuco es cada vez más creciente, la falta de empleo y oportunidades de trabajo en la ciudad, coadyuvan al incremento de la venta de alimentos en la vía pública sin tener en cuenta las condiciones de salubridad que deben tener para el consumo humano, pues son alimentos deficientes y de limitadas condiciones de higiene y aseo personal de los expendedores; de estos constituyendo un factor de riesgo trascendental para la salud de la población consumidora, siendo más habitual su adquisición por parte de los niños y jóvenes estudiantes, pues muchos de estos puestos generalmente se encuentran alrededor de escuelas, colegios y centros de estudios superiores y su bajo costo hace que sean más accesibles por los consumidores.

En el Perú los alimentos de venta callejera en la vía pública y mercados fueron considerados como uno de los posibles canales para la diseminación de enfermedades transmitidas por alimento **(Morón y Costarrica, 2014)**.

Estos lugares de expendido de comida, generan gran cantidad de basura que contaminan el medio ambiente, así mismo genera gran contaminación microbiana que al consumirse con los alimentos provocan graves enfermedades entéricas, de allí la importancia de investigar los factores de riesgo a la salmonelosis, que es una de las bacterias más frecuentes que causan graves trastornos entéricos en las personas que la consumen.

Se considera que las comunidades propias de áreas climáticas con predominio de altas temperaturas, con malos hábitos de higiene, tienen mayor riesgo de contraer algunas ETAs (**Almeida, 1996**).

Los alimentos pueden contaminarse en cualquier fase de los procesos de manipulación, desde las materias primas a la preparación del alimento en la cocina. Los alimentos de mayor riesgo de contaminación por salmonella son las carnes crudas, aves de corral, pescado, camarón, huevos, leche, productos lácteos, ensaladas, pasteles con relleno, el agua, entre otros alimentos (**Campos et al, 2005**).

Por lo descrito anteriormente, es importante conocer los factores de riesgo asociado a la frecuencia de salmonella Sp. en los puestos de venta ambulatoria y de esa manera identificar estos factores para prevenir las diferentes enfermedades que se presentan en los humanos por el consumo de alimentos sin ninguna salubridad.

Con nuestro estudio se busca identificar los principales factores de riesgo y ayudar a los gobiernos locales a diseñar y desarrollar programas para mejorar la calidad de los alimentos y preservar la salud humana.

La venta de alimentos en la vía pública se ha incrementado, en los últimos años, siendo una necesidad urgente de brindar la debida importancia desde el punto de vista de la sanidad y la inocuidad de los alimentos que se

expenden en la calle, es decir al control de la plagas y enfermedades que pudieran afectar a la producción primaria de alimentos y por consiguiente la salud de quienes la consumen.

Gran parte de los alimentos que son consumidos por el hombre en forma diaria son adquiridos en la vía pública, estos no tienen ningún control sanitario de inocuidad que garantice su consumo, causando una serie de enfermedades infecto contagiosas.

Este tipo de negocio se ha convertido en una fuente de ingreso para muchas familias en nuestro medio, la falta de empleo y las necesidades propias del hogar hacen que la venta de comida sin ningún control médico, sea considerada como un negocio. La cual está creciendo cada vez más en los alrededores de las escuelas, colegios y centros de estudios superiores. Este tipo de negocio seguirá creciendo por eso es importante velar por la salud de la población que está expuesta al consumo de estos productos.

Las pérdidas económicas que asocian a la población del consumo de alimentos contaminados son cuantiosas, en el sentido que es un gasto en su tratamiento y muchas veces dependiendo de la gravedad del caso, si la persona está trabajando deja de percibir su salario, ocasionando grandes pérdidas económicas para él y su familia.

Los gustos, hábitos y costumbres de la población hacen que el consumo de muchos alimentos en la calle sea cada vez mayor, replantando una amenaza para la salud humana, por lo tanto amerita urgente atención para identificar los factores asociados y de esa manera tomar medidas urgentes de prevención y control sanitario en la venta de alimentos que se expenden sin control previo en cuanto a salubridad y calidad se refiere.

El trabajo tiene como objetivo, identificar los factores asociados y determinar la frecuencia de *Salmonella sp* en los puestos de venta ambulatoria de alimentos del Distrito de Amarilis.

I MARCO TEÓRICO

1.1 REVISION BIBLIOGRAFICA

1.1.1 Antecedentes Internacionales

La presencia de *Salmonella sp.* en alimentos de venta callejera en un sector universitario delimitado de la ciudad de Bogotá y su posterior caracterización por medio de técnicas de microbiología clínica. Estudio observacional descriptivo de corte transversal, se recolectaron 42 muestras de alimentos en ventas callejeras a través de un muestreo no probabilístico. Para el aislamiento y caracterización de *Salmonella spp.* se realizó el método propuesto por la Food and Drug Administration, empleando pruebas bioquímicas, de serotipificación para *Salmonella spp.* y realizando la prueba de susceptibilidad antimicrobiana. Resultados. Se detectó crecimiento microbiano en un total de 18 muestras (42,9%), de las cuales solo dos fueron positivas por serotipificación para *Salmonella enterica* con un 11,1%, 11 de estas 18 muestras fueron positivas para otras bacterias pertenecientes a la familia *Enterobacteriaceae* (61,1%) y cinco muestras no pudieron ser identificadas (27,8%). Las cepas sometidas a antibiograma fueron susceptibles a Ciprofloxacina, y resistentes al Trimetoprim sulfametoxazol, Cloramfenicol y Ampicilina.

Esta investigación permitió identificar la presencia de *Salmonella* entérica y otras *Enterobacterias* en alimentos de venta callejera, lo cual puede representar un alto riesgo para la salud de los habitantes y la población

estudiantil de un sector universitario en Bogotá, Colombia (**Méndez et al, 2010**).

Las enfermedades transmitidas por alimentos constituyen, a nivel mundial, uno de los problemas más generalizados y de mayor repercusión sobre la salud de personas, afectando generalmente a la población de bajos recursos, niños, mujeres embarazadas y ancianos. El presente trabajo de investigación permitió obtener información sobre la presencia de carga microbiana patógena (*Salmonella sp.* y *Escherichia coli*), en alimentos vendidos en la vía pública de un sector del norte de Bogotá (Colombia). Los alimentos evaluados correspondieron a arepa de maíz, perros calientes, hamburguesas, empanadas, chorizos, jugo de naranja natural, ensalada de fruta, los cuales, fueron adquiridos a partir de 15 ventas ambulatorias, durante doce semanas consecutivas, entre febrero y mayo 2008. Se realizaron ensayos microbiológicos de ausencia-presencia, obteniendo un 11.8% y 25% de *Salmonella spp.* y *E. coli*, respectivamente, siendo evidente el riesgo microbiológico de los alimentos vendidos de esta manera (**Bayona, 2009**).

El reciente análisis realizado por el laboratorio departamental sobre comidas que se venden en algunos establecimientos de comidas rápidas y callejeras, encontró que un 60% de los productos estaban contaminados. La presencia de *Coliformes fecales*, *Salmonellas*, causantes de enfermedades provocaron alarma en las autoridades sanitarias en Medellín y Antioquia. El estudio,

realizado aleatoriamente en distintas poblaciones, incluyendo el Valle de Aburra, consigno que de las 447 comidas analizadas, en 268 (60%) había agentes contaminantes. De estas 268 muestras, 163 (61%) presentaron *Coliformes fecales*, 109 *Estafilococos*, 104 *Salmonellas*, 85 *Coliformes totales*, 68 *Mesófilos* y 42 *Listeria monocytogenes* (Martínez, 2013).

Salmonella está asociada frecuentemente con la enfermedad diarreica aguda, la bacteria se propaga principalmente por la ingesta de alimentos o de aguas contaminadas o por personas infectadas que manipulan los alimentos. En Colombia no se conoce la distribución de los serotipos de *Salmonella* de los alimentos. El objetivo de este estudio fue el de establecer la frecuencia de *Salmonella spp.* en alimentos del caribe colombiano. Se analizaron 636 muestras de alimentos obtenidas en venta de comidas rápidas callejeras y en plazas de mercados de Barranquilla (n=245), Montería (n=222), Sincelejo (n=87) y Cartagena (n=82). El aislamiento de la bacteria se realizó por el método convencional de la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos. Se aislaron 47 (7.4%) *Salmonella spp.* del total de muestras de carne de res, 9,3% fueron positivas para *Salmonella spp.*, 12,6% de chorizo, 7,9% de queso, 5,2% de carne de cerdo, 1,6% de pollo y 10,5% de arepa de huevo (Durango et al, 2004).

El objetivo general del presente estudio fue determinar la presencia de *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* 0157, *Staphylococcus aureus* y *Listeria*

monocytogenes en alimentos preparados listos para el consumo como pollo, arroz y ensaladas en restaurantes escolares de 7 departamentos de Colombia. El estudio fue descriptivo y transversal. Se realizaron encuestas en donde se preguntaron temas relacionados con condiciones higiénico-sanitarias y listas de chequeo en el cual se evaluaron temas de infraestructura y uso de elementos protección personal durante la manipulación de alimentos. La selección de la muestra se llevó a cabo por medio de un diseño probabilístico bietápico, con un nivel de confianza del 95%. Se visitaron 7 departamentos, 72 municipios, 332 restaurantes y se recolectaron 497 muestras. El 61% de las muestras correspondían a arroz, ensaladas 23% y pollo 16%. El microorganismo más frecuente encontrado fue *Listeria monocytogenes* 1.6%, *Salmonella spp* 0.6% y *Staphylococcus aureus* 0.4% **(Torres et al, 2017)**.

Determinar la prevalencia de *Salmonella sp.* en alimentos en Tamaulipas durante el 2005. Se tomaron diferentes alimentos en todo el estado durante el 2005 y se analizaron en el laboratorio estatal de salud pública. Si el alimento cumplía con los criterios de aceptación se realizaba la búsqueda de *Salmonella sp.* todos los datos resultantes fueron capturados en una base de datos y analizados con x2. De 1300 alimentos muestreados 24% resultaron positivos a *Salmonella sp.* por jurisdicción, Victoria presento mayor prevalencia de resultados positivos (3.9%). Cuando se analizó por jurisdicción del norte y jurisdicción del sur, la última categoría presento mayor prevalencia

de *Salmonella sp.* en alimentos. El chorizo fue el alimento más contaminado (20.0%). Se observó mayor porcentaje de resultados positivos en los productos terrestres que en los derivados de mar (2.3% vs 0.3%; $p < 0.05$). se identificaron las jurisdicciones sanitarias con mayor prevalencia de resultado positivo a *Salmonella sp.* en alimentos. Los alimentos terrestres resultaron más contaminados. Los resultados demuestran que gracias a la vigilancia epidemiológica se pueden identificar potenciales fuentes de brotes de salmonelosis. Es necesario un mayor esfuerzo de investigación para extender la actividad de vigilancia epidemiológica y sus reportes. Por un lado hacia alimentos identificados como de alto riesgo y, por otro, hacia otras regiones del país a fin de conocer su distribución y establecer medidas de prevención adecuadas (**Hernández et al, 2005**).

1.1.2 Antecedentes Nacionales

Al evaluar la calidad microbiológica y sanitaria de los puestos de venta ambulancia de alimentos (PVAA) del distrito de Comas. El trabajo se llevó a cabo de agosto a noviembre del 2000, se evaluaron la calidad microbiológica y sanitaria de 61 PVAA del Distrito de Comas, Lima-Perú. Para la parte microbiológica se analizaron el número de *Coliformes fecales* y la presencia de *Salmonella spp* en muestras de alimentos (02), agua, superficies inertes y superficies vivas; y para la evaluación sanitaria se empleó una encuesta de factores de riesgo (20 características). Resultados: 60.7% de PVAA superaron los límites aceptables de *Coliformes fecales* en una o más muestras

analizadas. Por tipo de muestra de alimentos, 41.0% de PVAA tuvieron un alimento no apto para el consumo humano (NAPCH) y 19.7% ambos alimentos NAPCH (*Coliformes fecales*>100 NMP/g), y respecto a las muestras de agua, superficies inertes y superficies vivas, se encontraron resultados microbiológicos inaceptables (*Coliformes fecales*>100 NMP/g) en 32.8%, 42.6% y 49.2% de los PVAA, respectivamente. No se encontró *Salmonella spp.* en ninguna de las muestras evaluadas. Sobre la evaluación sanitaria, 90.2% de los PVAA tuvieron "Riesgo Sanitario Alto", observándose deficiencias estructurales y culturales de manipulación e higiene de alimentos. Finalmente, se encontró relación entre los resultados microbiológicos; y las características de evaluación sanitaria. Conclusiones: La calidad microbiológica y sanitaria de los PVAA del distrito de Comas presentó deficiencias, constituyéndose en un problema potencial de salud para nuestro medio (**Quispe y Sánchez, 2000**).

1.2. BASES TEÓRICAS

1.2.1 Enfermedades transmitidas por alimentos

Las enfermedades transmitidas por alimentos conforman también un importante problema en la salud y representa un peligro, en especial para los niños de corta edad, ya que una gran parte de las diarreas que afectan a la población infantil son originadas por la contaminación de alimentos.

La gran diversidad de microorganismos que contaminan los alimentos y el agua de bebida, la inadecuada eliminación de excretas, la temperatura ambiente elevada y la carencia de frigoríficos domésticos ayudan a aumentar los riesgos y agravan el problema de las ETAS.

Los microorganismos más a menudo responsable de brote de enfermedad entérica son; *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringes*, *Escherichia coli* *toxígenica*, *Salmonella enteriditis* y *Salmonella tpyhimurium* **(S/A, 1991a)**.

1.2.2 Salmonelosis.

Es causada por la bacteria *Salmonella*. Es una de las enfermedades de transmisión alimentaria más común y ampliamente extendidas. Se estima que afecta anualmente a decenas de millones de personas de todo el mundo y provoca más de cien mil defunciones.

Los síntomas de la enfermedad comienzan a manifestarse entre 6 y 72 horas (generalmente 12 a 36 horas) después de la ingesta de *Salmonella*, y la enfermedad dura entre 2 y 7 días **(OMS, 2018)**.

Enfermedad caracterizada por diarrea y espasmos abdominales generalmente acompañados por vómito, escalofríos y fiebre a consecuencia de la infección por *Salmonella spp.*, microorganismo perteneciente a la familia de las *Enterobacterias* que constituyen un grupo heterogéneo de bacilos cortos de 2 a 4 micras de largo por 0.5 micras de ancho, Gram negativos cuyo hábitat normal es el tubo intestinal del hombre y los animales **(Carter, 1986)**.

1.2.3 Salmonella

Es una bacteria que puede crecer en presencia o ausencia de aire. Es mesófila, pero puede sobrevivir prolongados periodos de tiempo en condiciones de refrigeración; es de origen intestinal y se pueden encontrar en alimentos de origen animal: huevos y productos hechos a base de huevo, aves, carnes o en otros alimentos por contaminación cruzada.

Los síntomas de la enfermedad son: diarrea, dolor abdominal, vómitos, náuseas y fiebre que dura de 1 a 7 días. Aunque afectar a cualquier tipo de población, los grupos de mayores riesgos son los niños, ancianos y los inmunodeprimidos **(Gil, 2000)**.

Es un género de bacterias, perteneciente a la familia *Enterobacteriaceas*, integrado por células en forma de bacilo, no esporulado y habitualmente móviles mediante flagelos peritricos. Son bacterias Gram-negativas, de metabolismo anaerobio facultativo que reducen los nitratos a nitritos **(Carter, 1986)**.

1.2.4 Fisiopatología en humanos

La *Salmonella* de origen animal causa en el hombre una infección intestinal que se caracteriza por un periodo de incubación de 6 a 72 horas después de la ingestión de alimentos, y una instalación brusca de fiebre, mialgias, cefaleas y malestar, los síntomas principales consisten en dolores abdominales, náuseas, vómitos y diarrea. Por común, la salmonelosis tiene un curso benigno y la recuperación clínica sobrevive en 2 a 4 días.

El portador convaleciente puede eliminar *Salmonella* durante una semana y, más raramente, durante unos meses. Por el contrario, en infecciones debidas a *S. typhi* o *Salmonellas* paratípicas los portadores son persistentes. Si bien la salmonelosis puede ocurrir en personas de cualquier edad, la incidencia es mucho más alta en niños y ancianos. La deshidratación puede ser grave (**Acha y Szyfres, 1992**).

En seres humanos se han descrito tres formas de presentación de la infección por salmonella: gastroenteritis, septicemia y fiebres entéricas

1.2.4.1. Gastroenteritis. Es la manifestación más común de la infección por *Salmonella*. Su gravedad puede variar desde la forma benigna hasta la muy grave. Su aparición es también variable; los primeros síntomas pueden aparecer pocas horas después de la ingestión del alimento contaminado. Hay náuseas, vómitos y diarrea, acompañados de cólico abdominal intenso. La

fiebre y postración pueden ser notables. Es común la sensación de debilidad y de frío. Las evacuaciones son frecuentes, acuosas y pueden contener moco, pus y sangre. La diarrea sanguinolenta es común en niños pequeños, pero rara en adultos. En infecciones muy graves, el paciente puede presentar deshidratación y adelgazamiento; un cuadro semejante al shock, con cianosis, hipotermia y colapso circulatorio, pueden preceder a la muerte. En algunos casos el tipo gastrointestinal va seguido del síndrome de fiebre entérica o del síndrome septicémico o de signos de localización como meningitis, neumonía y osteomielitis (**Top, 1962; krugman et al, 1979**).

1.2.4.2 Septicemia. También llamada infección extraintestinal. Las *salmonellas* provocan una enfermedad caracterizada por fiebre intermitente, escalofríos en adultos, anorexia y pérdida de peso. Los coprocultivos suelen ser negativos, aunque en el hemocultivo se aísla generalmente el microorganismo involucrado. El 25% de los enfermos con bacteremia presentan también manifestaciones localizadas de infección. Los procesos focales agudos pueden estar conectados directa o indirectamente con el sistema gastrointestinal, y el diagnóstico bacteriológico se establece generalmente después de estudiar el pus u otro material obtenido en la mesa de operación. Se observan frecuentemente abscesos, meningitis, osteomielitis, piartrosis, neumonía, bronquitis, piel nefritis y endocarditis bacteriana subaguda como procesos focales.

Entre fiebres entéricas, se conocen dos tipos de fiebre entérica causadas por distintas especies de salmonella (**krugman et al, 1979; Youmans et al, 1984**).

1.2.4.3 Fiebre tifoidea. Causada por *Salmonella typhi*. Suele comenzar gradualmente con hipertermia, cefalea, malestar y anorexia. La fiebre aumenta en escalones durante dos a siete días, hasta unos 40°C en promedio y en los casos característicos permanece a esta altura tres o cuatro semanas si no se aplica tratamiento antimicrobiano específico. La frecuencia del pulso tiende a ser lenta en relación con la fiebre. En algunos casos hay diarrea, aunque puede haber estreñimiento durante todo el ataque. Cualquiera de estas manifestaciones puede acompañarse de dolor espontáneo y provocado y distensión abdominal. En fase temprana de la enfermedad pueden aparecer, esparcidas en tronco, sobre todo abdomen manchas discretas rosadas. Suele haber esplenomegalia. Los pacientes muy graves pueden tomarse delirantes o estuporosos. Después de la tercera semana, más o menos, la curva térmica comienza a disminuir. El recuento leucocitario muestra leucopenia. Como este organismo es de localización intracelular, esto hace difícil su erradicación, por lo que se convierte en una infección prolongada. En los dos primeros años de vida es diferente el cuadro al observado en el adulto; el comienzo suele ser brusco, con fiebre alta, vómito, convulsiones y signos meníngeos; la bradicardia no es frecuente; las manchas rosadas son menos comunes. El recuento leucocitario presenta leucocitosis. El curso de la enfermedad es

breve, muy raramente más de dos semanas. A causa de la deshidratación puede ocurrir la muerte si no se aplica el tratamiento adecuado (**Krugman et al, 1979; Youmans et al, 1984**).

1.2.4.4 Fiebre paratifoidea. Es una enfermedad aguda infecciosa y contagiosa caracterizada por fiebre continua, síntomas generales variables, afección de los tejidos linfáticos del intestino delgado, agrandamiento del bazo y generalmente diarrea; la infección simula la fiebre tifoidea, pero su duración clínica es mucho menor. El agente causal es la *Salmonella paratyphi A*, *Salmonella paratyphi B* y *Salmonella hirschfeldii*. La mayoría de estas cepas pueden causar en el hombre infecciones alimenticias de gravedad variable, donde los portadores constituyen la fuente de infección para la mayor parte de los casos esporádicos y de brotes. La enfermedad se presenta como fiebre de origen desconocido u obscuro. El período de incubación varía entre 1 y 10 días. La temperatura varía de 38.8 a 40°C, suele ser de tipo septicémico o en picos de hasta 41 °C. A veces se mantiene hipertermia alta durante dos días, como en la fiebre tifoidea. En lactantes y niños la infección puede comenzar con náuseas y vómitos. Las personas mayores pueden tener diarrea y dolor abdominal, a veces con meteorismo. En general los únicos síntomas son fiebre y malestar general. Es posible la esplenomegalia y ocasionalmente las manchas rosadas y signos meníngeos. La enfermedad declina, rápidamente casi siempre. El hemocultivo suele ser positivo. Pueden ocurrir complicaciones sépticas que afectan huesos, articulaciones, meninges y los

tejidos blandos. La presentación de cualquiera de las formas de salmonelosis hace que la interacción de ésta con el estado nutricional se relacione con la desnutrición, donde las defensas inmunológicas se reducen haciendo que las enfermedades infecciosas sean más severas y frecuentes. Esta situación empeora con el aumento del catabolismo como consecuencia de la fiebre y, a la vez, por la reducción en el consumo de alimentos durante el estado febril y la convalecencia **(Kroeger, 1987)**.

1.2.5 Transmisión

Prácticamente cualquier alimento de origen animal puede ser fuente de infección para el hombre. Los vehículos más comunes son las carnes contaminadas de aves, cerdos y bovinos, el huevo, la leche y los subproductos de ambos.

A veces también se han indicado un alimento de origen vegetal como vehículos de la salmonelosis humana, por la transferencia de contaminación de productos de origen animal, la falta de higiene en las plantas procesadoras o en la cocina (por la contaminación con excretos humanos y el uso de utensilios contaminados). El agua contaminada de los suministros públicos o privados es una importante fuente de infección en la fiebre tifoidea **(Acha y Szyfres, 1992)**.

La vía de transmisión más importante en todas las especies es la indirecta, mediante la ingestión de alimentos y agua contaminados con heces de animales infectados con salmonelas. La forma directa sería en el caso de la transmisión transovárica del ave al huevo.

Los animales, así como los humanos, una vez infectados por vía oral, pueden permanecer como portadores y eliminar salmonelas intermitentemente. Las *Salmonellas* se pueden clasificar como adaptadas y no adaptadas al hospedero, las primeras rara vez producen enfermedad en otras especies animales fuera de la especie a la que ya están adaptadas, donde los más jóvenes son más susceptibles que los adultos.

La infección ocurre en especies que viven en condiciones insalubres, o en locales sobrepoblados, o bien bajo estrés climático, falta de alimentación adecuada o como consecuencia del debilitamiento que producen otras enfermedades; no es raro que los alimentos comerciales estén contaminados con salmonelas **(Krugman et al, 1979)**.

La mayor parte de alimentos contaminados por *Salmonella spp.* son de origen animal, pero hay que saber de dónde proviene esa contaminación, ya que el animal en su estado natural es libre de éste patógeno y sufre al igual que el humano de que el alimento que consume, especialmente el elaborado para cerdos y aves, contenga ingredientes, como harinas de carne, hueso,

pescado, soya, etc., que están altamente contaminados con salmonelas **(Ocádiz, 1990)**.

1.2.6 Salud pública veterinaria

La salud de los seres humanos está vinculada en muchas formas a la salud de los animales, tanto domésticos como silvestres. Ciertas enfermedades, las zoonosis, pueden transmitirse directa o indirectamente entre el hombre y otros animales. Esas enfermedades son también un obstáculo para el comercio internacional, así como una grave sangría financiera para los ganaderos y, en general, para la economía de una comunidad o país, lo que puede tener amplias repercusiones para la salud en una sociedad.

Los alimentos de origen animal son con frecuencia el medio de transmisión de la infección de un animal al hombre. Por eso siempre ha sido parte del campo de acción de la salud pública veterinaria asegurar que los alimentos sean idóneos para el consumo humano.

El riesgo de salud pública puede eliminarse simplemente con asegurar que todos los alimentos de origen animal estén bien cocidos o procesados de manera tal que las bacterias contaminantes hayan sido eliminadas. Los veterinarios han desempeñado un papel clave en el establecimiento del campo de la salud pública, ya que su capacitación se aplica a las primeras actividades de protección de los alimentos. Sin embargo, en años más recientes, en el programa de estudios de la mayoría de las escuelas de

veterinaria se ha subrayado la práctica clínica a expensas de la capacitación en salud pública, aun cuando hay una enorme necesidad de veterinarios profesionales especializados en ésta área **(S/A, 1992b)**.

1.2.7 Factores Asociados a la contaminación

La *Salmonella* puede llegar a los alimentos por varias vías:

En origen. En las explotaciones avícolas y ganaderas por una inadecuada manipulación de los alimentos derivados de los animales. La presencia de *Salmonella spp.* en los alimentos de origen animal es debida, mayoritariamente, a contaminación de origen fecal durante los procesos de obtención, aparte de la contaminación endógena de los huevos.

Por falta de higiene e inadecuada manipulación de los alimentos.

- **Contaminación cruzada.** En las fases posteriores de transformación de los alimentos, y en la preparación y cocinado de los alimentos en el hogar.

- **Personas.** Los manipuladores de alimentos pueden ser portadoras de *Salmonella*, de forma que al manipular los alimentos, sin tener en cuenta unas buenas prácticas de higiene, contaminan los alimentos.

- **Agua.** El agua de riego puede estar contaminada con *Salmonella*, transmitiéndose a las frutas y verduras frescas regadas con dicho agua.

Debido a que la *Salmonella* es un microorganismo sensible a los tratamientos térmicos, se asocia con el consumo de alimentos crudos o poco cocinados.

- **Cocción de alimentos.** La *Salmonella* muere a una temperatura de cocción de 65°C y de refrigeración a 5°C, el huevo contaminado, crudo o poco cocinado, y los ovoproductos y preparados a base de huevo son la principal fuente de infección de *Salmonella*, especialmente aquellos que contienen huevo crudo como la mayonesa, salsas, helados, cremas, masas de pastelería. También, la carne de ave, de cerdo y de vacuno insuficientemente cocinada y carnes fermentadas, leche no pasteurizada y productos derivados pueden estar contaminadas con *Salmonella*. Las frutas y verduras regadas con agua contaminada, también pueden ser transmisoras de la bacteria. Asimismo, el pescado y los moluscos pueden estar infectados si el agua en el que se encuentran está contaminada con *Salmonella* (**Elika, 2013**).

- **Los animales:** sirven como alojamiento de la salmonella y propagan la enfermedad principalmente los roedores.

- **Los piensos:** Están frecuentemente contaminados por *Salmonella*, y pueden infectar a los animales de granja, con la siguiente contaminación de las canales y la aparición de brotes de enfermedades infecciosas en los seres humanos.

La alimentación animal juega un papel importante en la exposición y transmisión en granjas de contaminaciones microbianas, especialmente *Salmonella*, al tratarse de una vía principal de introducción de infecciones. El control de la higiene microbiológica del pienso es básico en la aplicación de

cualquier programa de control de *Salmonella*. Teniendo en cuenta que los ingredientes son la principal fuente de contaminación en la fabricación de piensos, el primer paso para garantizar la producción de un pienso controlado microbiológicamente es la entrada de materias primas con una buena calidad higiénica **(Elika, 2013)**.

1.2.8 peligros y riesgos sanitarios asociados a los alimentos

Consideraremos riesgos asociados a los alimentos a cualquier agente biológico, químico o físico presente o inherente al alimento que puede causar un efecto adverso a la salud. Los principales peligros asociados a los alimentos son los peligros biológicos (bacterias, virus, priones y parásitos), los peligros químicos (tanto los que son de origen biológico como los que no) y los peligros físicos (isotopos radioactivos).

Se define el concepto de riesgo como la estimación de la probabilidad de un efecto adverso para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de uno o varios peligros en los alimentos **(Gil, 2000)**.

1.2.9 Peligros que representa a la salud pública

Los alimentos insalubres plantean amenazas para la salud a escala mundial y ponen en peligro la vida de todos: los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes son particularmente vulnerable. Las enfermedades diarreicas

afectan cada año a unos 320 millones de niños, de los cuales 9600 acaban muriendo.

Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de diarrea y malnutrición que compromete el estado nutricional de los más vulnerables. Cuando el suministro de alimento es inseguro, las personas tienden a adoptar dietas menos sanas y a consumir más “alimentos insalubres” que contienen sustancias químicas, microbios y otros peligros que ponen en riesgo la salud. Se admite, en general, que las enfermedades transmitidas por los alimentos y las zoonosis constituyen un problema importante de salud pública y son una de las principales causas de disminución de la productividad económica, tanto en los países desarrollados como en los menos desarrollados. Asimismo, la transmisión por la cadena alimentaria y sus subproductos de peligros importantes para la salud de los animales puede ocasionar pérdidas económicas muy serias en las poblaciones animales. La inspección de los animales destinados al sacrificio contribuiría de manera valiosa a la vigilancia de enfermedades específicas que tienen consecuencias importantes para la salud de los animales, en particular las enfermedades exóticas. Por tanto, el control y la reducción de peligros que amenazan la salud pública y la de los animales mediante la inspección ante mortem y post mortem de las carnes es una responsabilidad primordial de los servicios veterinarios gubernamentales.

1.2.10 Venta ambulatoria de alimentos

La venta de alimentos en la vía pública es un fenómeno que reviste gran importancia sanitaria, económica y sociocultural, principalmente en las zonas urbanas. Esta actividad constituye un medio importante para obtener ingresos, ya que los alimentos de venta ambulatoria son de bajo costo, siendo objeto de un amplio consumo y, a menudo, representa una parte importante de la ingesta diaria de alimentos de niños y adultos. No obstante, las características culturales y limitadas de higiene generan factores de riesgo potencial para la salud.

Estudios realizados en América latina han demostrado que la gran mayoría de vendedores ambulantes no cuentan con un sistema adecuado de abastecimiento de agua y materias primas de buena calidad, además de no utilizar en su mayoría las buenas prácticas de manipulación e higiene.

Los vendedores ambulantes de todo el país deben garantizar a los compradores la calidad y la higiene de los alimentos que ofrecen, cumplir con ciertas normas sanitarias como el suministro de agua potable y recipiente para las basuras, recibir un curso de capacitación especial y tener un permiso sanitario de funcionamiento.

La medida se adoptó con el fin de evitar la proliferación de puestos de alimentos que no cumplen las más elementales condiciones de higiene, dijo el ministro de Salud.

Las condiciones sanitarias se relacionan con la presentación personal de los vendedores, los hábitos de aseo, prohibiciones durante su trabajo y las normas sobre manejo de alimentos. En este caso se ordena una capacitación mínima de 12 horas, encomendada a las autoridades locales de salud (Quispe y Sánchez, 2000).

1.2.11 DEFINICIONES DE TERMINOS CONCEPTUALES.

1.2.11.1 *Salmonella*. Es un bacilo en forma de bastoncillo, negativa a la tinción de Gram, que puede causar enfermedades diarreicas en los humanos. Son criaturas vivientes microscópicas que pasan de las heces de las personas o animales a otras personas u otros animales. La familia *Salmonella* incluye sobre 2,300 serotipos de bacterias, las cuales son organismos unicelulares tan pequeños que no pueden ser vistos sin un microscopio. Dos tipos de *Salmonellas*, *Salmonella Enteritidis* y *Salmonella Typhimurium*, son los más comunes y son los responsables de la mitad de todas las infecciones en humanos. Los tipos que no causan síntomas en animales pueden enfermar a las personas y viceversa. Si está presente en el alimento, usualmente no afecta el sabor, olor o apariencia de los alimentos. La bacteria vive en el tracto intestinal de los animales y humanos infectados.

1.2.11.2. *Salmonelosis*. Es una infección causada por la bacteria *Salmonella*. De acuerdo a los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), la salmonelosis causa un estimado de 1.4 millones

de casos de enfermedades transmitidas por alimentos y más de 400 muertes anualmente en los Estados Unidos. El reporte de investigación del Programa Activo de Investigación de Enfermedades Transmitidas a través de los Alimentos (FoodNet, por sus siglas en inglés) del 2007, identifica a la Salmonella como la infección bacteriana más común reportada.

1.2.11.3. Alimentos. Alimento es aquella que los seres vivos beben para su subsistencia. El término procede del latín alimentum y permite nombrar a humanos, las plantas o los animales.

1.2.11.4. Vía pública. Una vía es un espacio que se emplea para la circulación o desplazamiento común por donde transitan los peatones o circulan los vehículos, las vías públicas se rigen por la normativa internacional, nacional y local en su construcción, denominación y uso.

1.3 HIPÓTESIS

Hi: Existen factores asociados a la frecuencia de *Salmonella sp* en alimentos que se expenden en los puestos de venta ambulancia del Distrito de Amarilis.

Ho: No existen factores asociados a la frecuencia de *Salmonella sp* en alimentos que se expenden en los puestos de venta ambulancia del Distrito de Amarilis.

1.4. VARIABLES

1.4.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Frecuencia de *Salmonella sp*.

1.4.2. VARIABLES INDEPENDIENTE

Factores asociados:

- Higiene:
 - De los expendedores
 - Del uniforme
 - De los puestos de venta de alimentos
- Agua
- Disposición de basura

1.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

Variable	Tipo de variable	Indicadores	Unidad de medida	Instrumento de valides
Variable dependiente Frecuencia de <i>Salmonella sp.</i>	Cuantitativa	- Positivo (+) - Negativo (-)	Porcentaje (%)	Análisis de laboratorio
Variable independiente 1. Higiene: • De los expendedores • Del uniforme • De los puestos de venta de alimento 2. Agua 3. Disposición de basura	Cualitativa	- tiene buena higiene los expendedores (cabello, uñas, manos) - Usa ropa conforme al reglamento - local de venta será apropiado para el expendio de alimento - cuenta con agua para lavar los utensilios - Ubicación de tachos de basuras	Porcentaje (%)	-Encuesta -Fichas de observación -Toma de muestra

1.6. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.6.1. OBJETIVOS GENERALES

Identificar los factores asociados y determinar la frecuencia de *Salmonella sp* en los puestos de venta ambulatoria de alimentos del Distrito de Amarilis.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores asociados de *Salmonella sp* en los puestos de venta ambulatoria de alimentos del Distrito de Amarilis.
- Determinar la frecuencia de *Salmonella sp* en los puestos de venta ambulatoria de alimentos del Distrito de Amarilis.

1.7. POBLACION Y MUESTRA

1.7.1. DETERMINACIÓN POBLACIONAL MUESTRAL

La población muestral se basa de acuerdo al número de puestos ambulatorios en el distrito de Amarilis en el 2018, contabilizada por la tesista, en donde se contabilizó alrededor de 100 puestos de venta ambulatoria en el Distrito de Amarilis.

1.7.2. MUESTRA

Se recopilaron 50 muestras de mayonesa de los puestos de venta ambulatoria del Distrito de Amarilis, de las cuales 25 fueron tomadas durante el día y los otros 25 fueron tomados de noche. Las muestras fueron recogidas al azar por la tesista.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. LUGAR DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó en los puestos de venta ambulatorio más concurridos por las personas en el distrito de amarilis y las muestras fueron procesadas en el laboratorio de microbiología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco, ubicada en el Distrito de Pillco Marca.

REGIÓN	: Huánuco
PROVINCIA	: Huánuco
DISTRITO	: Amarilis
ALTITUD	: 1.919 m.s.n.m
LATITUD	: -9.94472
LONGITUD	: -76.2428
TEMPERATURA	: 21°C
CLIMA	: Húmedo

FUENTE: <http://es.m.wikipedia.org>

2.2. MATERIALES

2.2.1. Potencial humano

- La presente Tesis fue realizado por el investigador.

2.2.2. Recursos materiales

- Material biológico
 - 25 gr de mayonesa (50 muestras)
- Material de laboratorio
 - * Equipos:
 - Incubadora
 - Cabina de flujo laminar
 - Autoclave
 - Asa de siembra
 - * Medios de cultivo :
 - Agar lactosado
 - Agar tetrionato
 - Agar XLD
 - Agar LIA
 - Agar TSI
 - * Materiales de vidrio:
 - 10 Matraz Erlenmeyer 250ml, 500ml y 1L
 - 02 Probeta 100ml y 1L

- 04 Frascos 1L y 2L
- 05 Vaso precipitado 50ml y 250 ml
- * Materiales de plástico:
 - 60 Placas Petri
 - 50 Tubos tapa rosca
- * Materiales de bioseguridad:
 - 01 Guardapolvo
 - 01 Cajas de guantes de látex
 - 04 Pares de mascarilla
 - 03 Pliegos de papel craft
- * Materiales de campo:
 - Encuesta (Anexo 1)
 - 02 Lapicero.
 - 50 Bolsas Ziploc (bolsas herméticas).
 - Cámara celular.
 - Caja de tecnopor
 - Gel refrigerante
- * Otros:
 - 12 Litros de agua destilada.
 - 01 Balanza analítica de capacidad para 200 g.

2.2.3. Recursos financieros

- El 100% del costo total del trabajo de investigación fue financiado por el responsable de la investigación.

2.3. METODOLOGÍA

2.3.1. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Fuente: mayonesa
- Técnica: análisis microbiológico
- Instrumento de recolección de datos: encuesta (anexo 1)

2.3.2. Procesamiento y presentación de datos

Se realizó la recolección de muestras en los puestos de venta ambulatorio (figura 1 y 2) y la encuesta se realizó a cada puesto de venta en estudio. En primer lugar se encuestó algunas características generales de cada vendedor y luego se realizó una inspección para poder identificar los factores asociados a la frecuencia de *Salmonella sp.*

2.3.3. Procedimiento de laboratorio para *Salmonella sp.*

El método está basado en las siguientes etapas

- Pre-enriquecimiento en medio líquidos no selectivo
- Enriquecimiento en medio líquido selectivo
- Aislamiento en medio selectivo
- Confirmación de colonias presuntivas aisladas

❖ Procedimiento

Pre-enriquecimiento

Pesar 25 g de la muestra (mayonesa) y agregar a las bolsas herméticas juntamente con 225 ml de caldo lactosado (CL). Agitar suavemente hasta la disolución sin grumos (figura 3 y 4).

Dejar de 60 minutos a temperatura ambiente, mezclar bien por agitación y luego ponerlo a incubar por 24 horas a 35°C.

Enriquecimiento selectivo

Mesclar bien las muestras incubadas, luego transferir 1 ml de caldo de pre enriquecimiento (CL) a 10 ml de caldo tetrionato (TT) (figura 5 y 6).

Se incuba el caldo de enriquecimiento TT 24h a 43°C

Aislamiento en medio de cultivo

Mesclar los tubos y a partir del caldo tetrionato (TT), se estría un ansa llena (10ul), en agar xilosa lisina desoxicolato (XLD), en caso de esta tesis se usó micro pipeta automática. El agar XLD se preparó un día antes de la siembra y se mantuvo en temperatura ambiente (figura 7,8 y 9).

Incubar las placas a 24h a 35°C (figura 10), examinar las placas después de la incubación para la determinación de la presencia de colonias típicas de salmonella (figura 11, 12, 13 y 14).

Identificación bioquímica

Picar suavemente el centro de la colonia con aguja de inoculación e inocular el TSI por punción en el fondo y estriar el pico de flauta.

Sin flamear inocular el LIA por punción en el fondo 2 veces y estriar pico de flauta.

Incubar TSI y LIA a 35°C durante 24h. Tapar los tubos sin apretar para mantener condiciones de aerobiosis y prevenir la excesiva producción de H₂S (figura 15, 16,17, 18, 19, 20, 21 y 22).

2.3.4. Métodos estadísticos

Se utilizó el sistema spss, para el procesamiento de todos los datos recolectados de las encuestas (anexo 1) en la investigación. Para la comparación de los resultados de laboratorio con las distintas variables se utilizó CHI cuadrado, además se utilizó gráficos y cuadros para su análisis.

III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

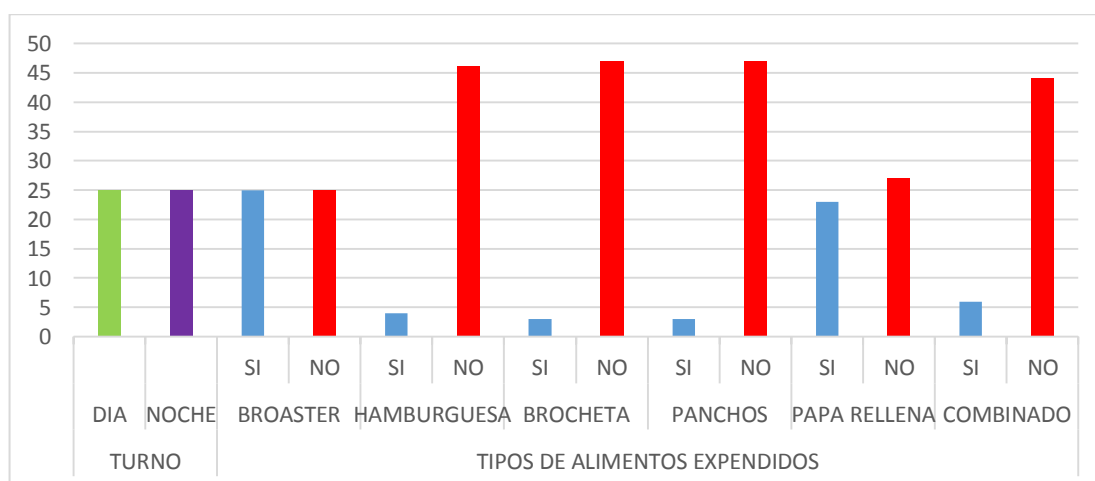
3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

3.1.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA MUESTRA.

Cuadro 1. Turno en que fue recolectada la muestra de mayonesa y tipo de alimento que se expende en los puestos de venta ambulatorio.

VARIABLES	TURNO		TIPOS DE ALIMENTOS EXPENDIDOS											
	DIA	NOCHE	BROASTER		HAMBURGUESA		BROCHETA		PANCHOS		PAPA RELLENA		COMBINADO	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
F	25	25	25	25	4	46	3	47	3	47	23	27	6	44
%	50	50	50	50	8	92	6	94	6	94	46	54	12	88

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

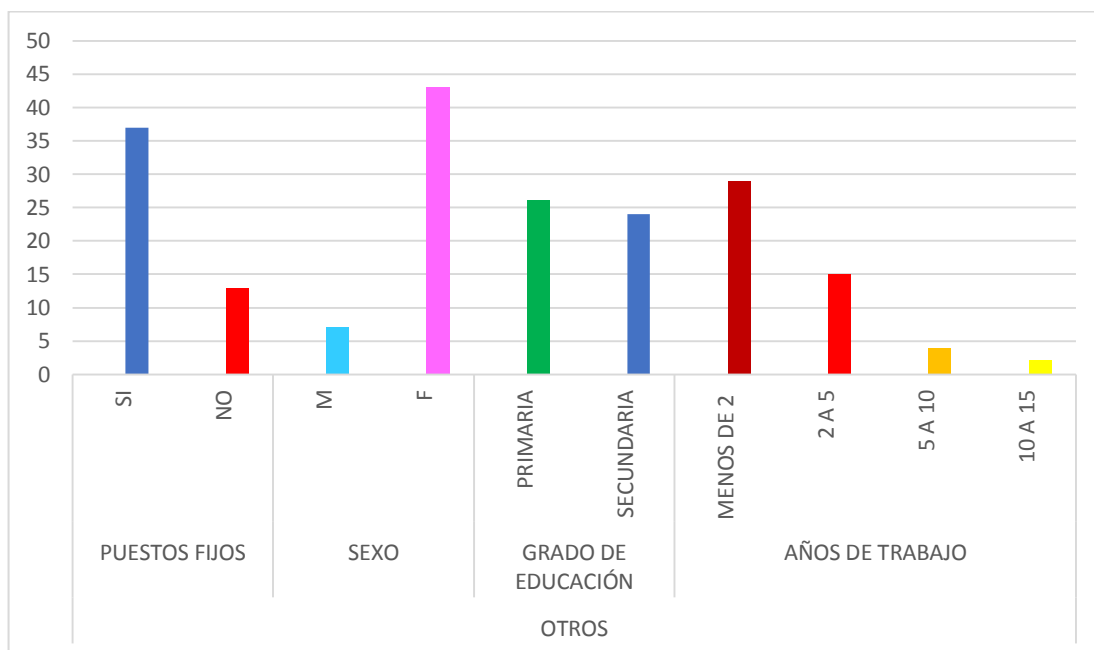
Gráfico 1. Turno en que fue recolectada la muestra de mayonesa y tipo de alimento que se expende en los puestos de venta ambulatorio.

Como se puede observar en el cuadro 1 y gráfico 1, encontramos dos variables: la primera variable que es en relación al turno en que fue recolectada la muestra de mayonesa, se recolectó 50 muestras, de las cuales 50% (25/50) fueron recolectadas en el día y el otro 50% (25/50) en la noche. La segunda variable fue el tipo de alimento expendido en los puestos, en los cuales se encontró que 50% (25/50) puestos vendían broaster y los otros 50% (25/50) puestos no lo hacían, 8% (4/50) puestos vendían hamburguesas y los 92% (46/50) puestos no lo hacían, 6% (3/50) puestos vendían brochetas y los 94% (47/50) puesto no vendían brochetas, 6% (3/50) puestos vendían panchos y 94% (47/50) puestos no vendían pancho, 46% (23/50) puestos vendían papa rellena y 54% (27/50) puestos no vendían papa rellena, 12% (6/50) puestos vendían combinado y 88% (44/50) no vendían combinado.

Cuadro 2. Otras consideraciones de los expendedores y de los puestos de venta ambulatorio.

VARIABLES	OTROS									
	PUESTOS FIJOS		SEXO		GRADO DE EDUCACIÓN		AÑOS DE TRABAJO			
	SI	NO	M	F	PRIMARIA	SECUNDARIA	MENOS DE 2	2 A 5	5 A 10	10 A 15
Fº	37	13	7	43	26	24	29	15	4	2
%	74	26	14	86	52	48	58	30	8	4

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

Grafico 2. Otras consideraciones de los expendedores y de los puestos de venta ambulatorio.

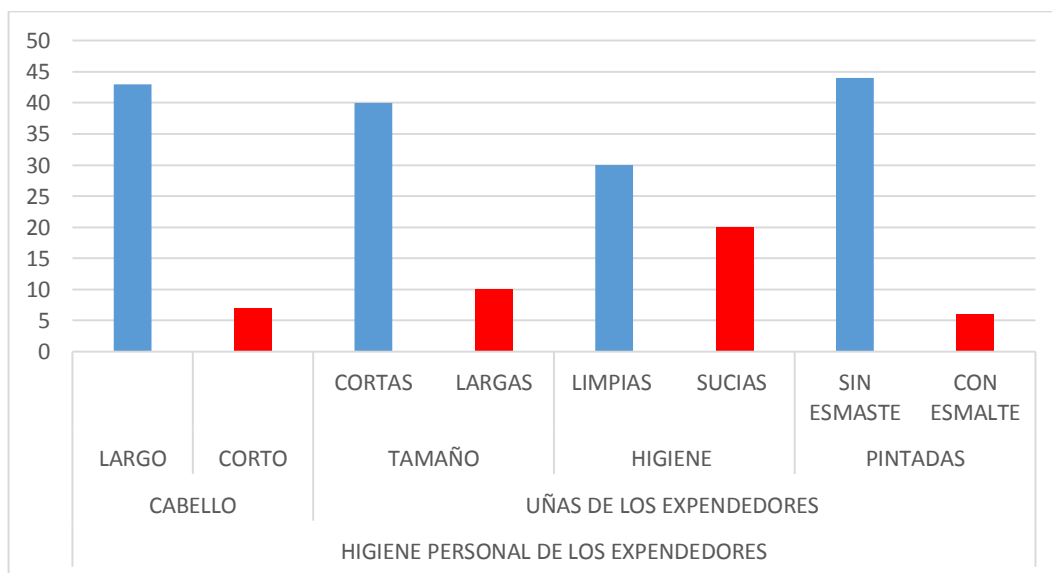
Como se puede observar en el cuadro 2 y gráfico 2, se encuentran 4 variables: la primera variable es si los puestos encuestados eran fijos que fueron 74% (37/50) puestos y los que no lo eran 26% (13/50) puestos, la segunda variable fue el sexo de las personas, 14% (7/50) fueron hombres y 86% (43/50) mujeres, la tercera variable fue el grado de instrucción alcanzado por los expendedores, 52% (26/50) expendedores alcanzaron el nivel primaria y 48% (24/50) alcanzaron el nivel secundaria y la cuarta variable fue los años que llevaban trabajando en los puestos ambulatorios, 58% (29/50) personas llevan trabajando menos de 2 años, 30% (15/50) personas de 2 a 5 años, 8% (4/50) personas de 5 a 10 años y solo 4% (2/50) personas llevaban trabajando de 10 a 15 años.

3.1.2. FACTORES ASOCIADOS A SALMONELLA SP.

Cuadro 3. Higiene de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

HIGIENE PERSONAL DE LOS EXPENDEDORES								
VARIABLES	CABELLO		UÑAS DE LOS EXPENDEDORES					
	LARGO	CORTO	TAMAÑO		HIGIENE		PINTADAS	
			CORTAS	LARGAS	LIMPIAS	SUCIAS	SIN ESMASTE	CON ESMALTE
	F ^o	43	7	40	10	30	20	44
%	86	14	80	20	60	40	88	12

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

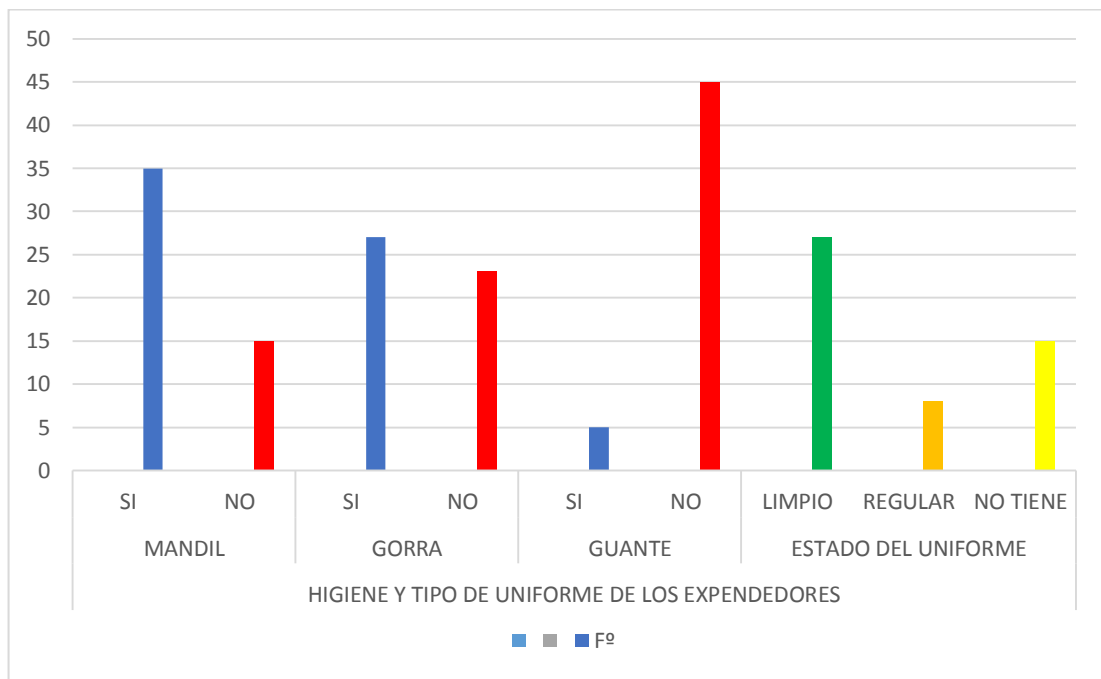
Grafico 3. Higiene de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 3 y gráfico 3, encontramos la variable higiene personal de los expendedores de los puestos, en primer lugar se encontró que 86% (43/50) personas tenían el cabello largo, solo 14% (7/50) personas cabello corto, en cuanto al tamaño de sus uñas, se halló que 80% (40/50) vendedores tenían sus uñas cortas y 20% (10/50) vendedores tenían uñas largas, en cuanto a higiene de sus uñas, encontramos que 60% (30/50) vendedores tenían uñas limpias y 40% (20/50) tenían uñas sucias, también se encontró que 12% (6/50) vendedores tenían sus uñas pintadas con esmalte al momento de vender los alimentos y 88% (44/50) vendedores sus uñas estaban sin esmalte.

Cuadro 4. Uniforme e higiene de los expendedores de los puestos de venta ambulatorio.

VARIABLES	HIGIENE Y TIPO DE UNIFORME DE LOS EXPENDEDORES								
	MANDIL		GORRA		GUANTE		ESTADO DEL UNIFORME		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	LIMPIO	REGULAR	NO TIENE
Fº	35	15	27	23	5	45	27	8	15
%	70	50	54	46	10	90	54	16	30

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

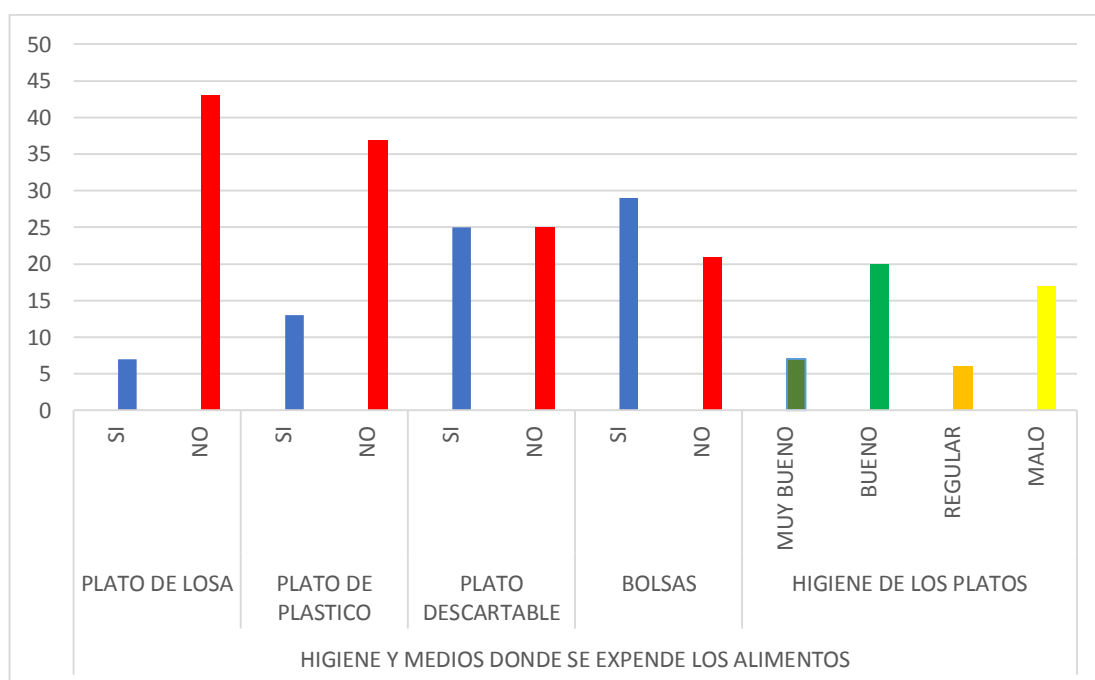
Grafico 4. Uniforme e higiene de los expendedores de los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 4 y gráfico 4, se encuentran 4 variables: la primera variable la presencia de mandil, en donde 70% (35/50) personas portan mandil y 30% (15/50) personas no lo portaban, la segunda variable es la presencia de la gorra, en donde 54% (27/50) personas tenia y 46% (23/50) no tenían, la tercera variable es la presencia de guante, en donde solo 10% (5/50) portaban sus guantes y 90% (45/50) no lo hacían y la cuarta variable es la higiene del uniforme, en donde 54% (27/50) personas tenían el uniforme limpio, 16% (8/50) personas tenían el uniforme con higiene regular, mientras que 30% (15/50) personas no portan ningún tipo de uniforme.

Cuadro 5. Higiene y medios donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

VARIABLES	HIGIENE Y MEDIOS DONDE SE EXPENDE LOS ALIMENTOS											
	PLATO DE LOSA		PLATO DE PLASTICO		PLATO DESCARTABLE		BOLSAS		HIGIENE DE LOS PLATOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
Fº	7	43	13	37	25	25	29	21	7	20	6	17
%	14	86	26	74	50	50	58	42	14	40	12	34

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

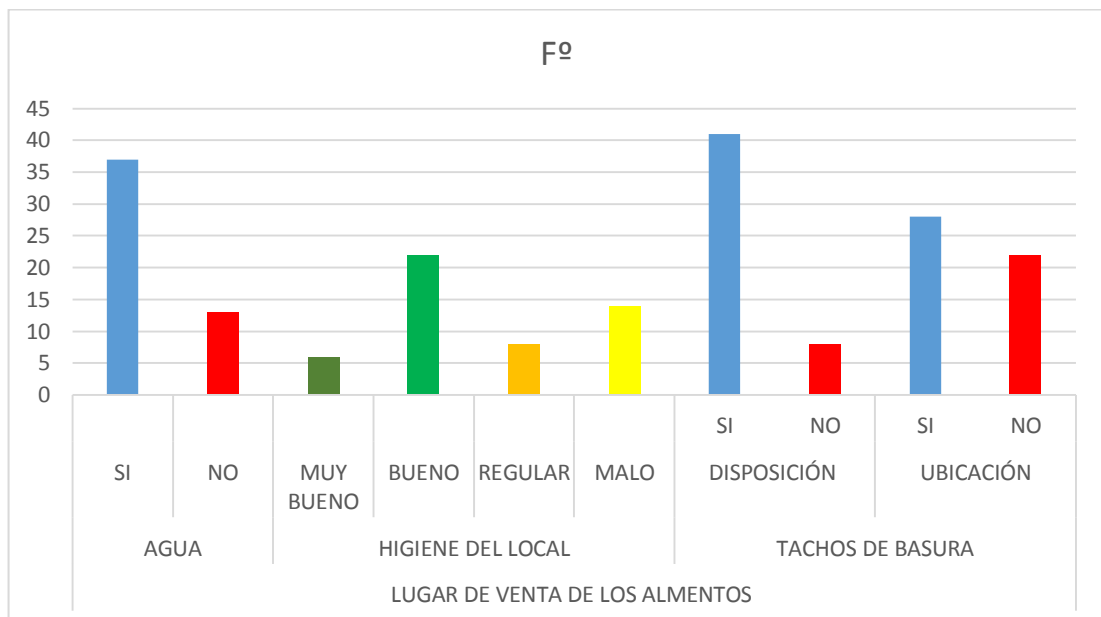
Gráfico 5. Higiene y medios donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Como se puede observar en el cuadro 5 y gráfico 5, encontramos 2 variables: la primera variable son los tipos de medios donde se expende los alimentos, en donde encontramos 14% (7/50) de puestos que expendían sus alimentos en platos de losa y 86% (43/50) no lo hacían, 26% (13/50) puestos lo hacían en platos de plástico y 74% (37/50) no lo hacían, 50% (25/50) puestos vendían en platos descartables y 50% (25/50) no lo hacían y 58% (29/50) puestos expendían sus alimentos en bolsas y 42% (21/50) lo hacían en otros medios, la segunda variable es la higiene de los medios (platos de losa, plásticos y descartables) donde se expenden los alimentos, en donde encontramos que 14% (7/50) puestos tenían sus utensilios en un muy buen estado, 40% (20/50) puestos tenían sus utensilios en buen estado, 12% (6/50) puestos tenían en un estado regular y 34% (17/50) puestos tenían sus utensilios en un estado pésimo.

Cuadro 6. Agua, higiene y tachos de basura del lugar de venta de los puestos ambulatorios.

VARIABLES	LUGAR DE VENTA DE LOS ALIMENTOS									
	AGUA			HIGIENE DEL LOCAL			TACHOS DE BASURA			
	SI	NO	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	DISPOSICIÓN		UBICACIÓN	
							SI	NO	SI	NO
Fº	37	13	6	22	8	14	41	8	28	22
%	74	26	12	44	16	28	82	18	56	44

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

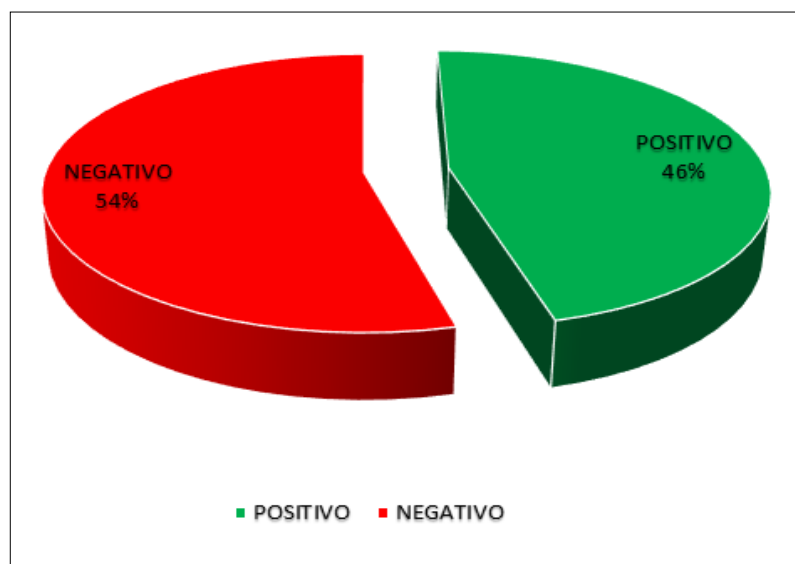
Gráfico 6. Agua, higiene y tachos de basura del lugar de venta de los puestos ambulatorios.

Como se observa en el cuadro 6 y gráfico 6, se encuentra 3 variables: en la primera variable podemos encontrar que 74% (37/50) puestos contaban con agua y 26% (13/50) puestos no contaban con agua, en la segunda variable esta la higiene del lugar de venta, 12% (6/50) puestos tenían muy buen higiene del lugar, 44% (22/50) puestos buena higiene del lugar, 16% (8/50) puestos regular higiene del lugar y 28% (14/50) puestos una mala higiene y la tercera variable fue los tachos de basura, 82% (41/50) puestos tenían tachos de basura mientras 18% (9/50) puestos no tenían tachos de basura, en cuanto a ubicación de sus tachos de basura, 56% (28/50) puestos tenían buena ubicación y 44% (22/50) puestos se encontraban en mala ubicación.

Cuadro 7. Resultado del análisis de laboratorio de los puestos de venta ambulatorio en el distrito de Amarilis-Huánuco-Perú.

	Frecuencia	Porcentaje
POSITIVO	23	46,0
NEGATIVO	27	54,0
Total	50	100,0

Fuente: encuesta (anexo 01)



Fuente: encuesta (anexo 01)

Gráfico 7. Resultado del análisis de laboratorio de los puestos de venta ambulatorio en el distrito de Amarilis-Huánuco-Perú.

Como se observa en el cuadro 7 y gráfico 7, se encuentran los resultados de análisis de laboratorio, donde pudimos hallar 46% (23/50 muestras) de las muestras fueron positivas para *Salmonella sp.*, mientras que el 54% (27/50 muestras) fueron negativos.

3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Cuadro 8. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de agua en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio	agua		Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
	si	no			
POSITIVO	Recuento	13	10	23	
	% del total	26,0%	20,0%	46,0%	
NEGATIVO	Recuento	24	3	27	6,763
	% del total	48,0%	6,0%	54,0%	
	Recuento	37	13	50	
	% del total	74,0%	26,0%	100,0%	

Fuente: encuesta (anexo 01)

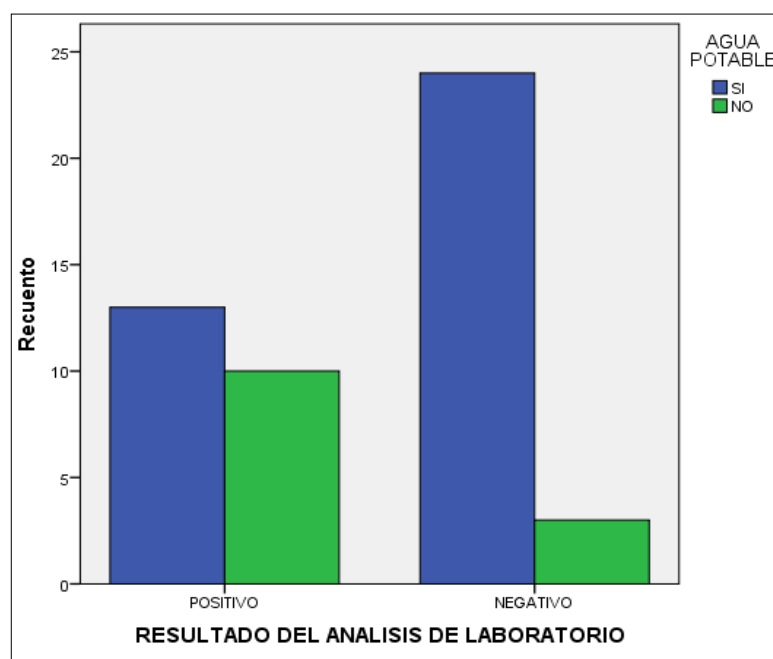


Gráfico 8. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de agua en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 8 y gráfico 8, la mayor cantidad de positivos a salmonella sp. se da en los puestos de venta ambulatorio que cuentan con agua para lavar sus utensilios haciendo un recuento de (N=13), seguido de los puestos que no cuentan con agua teniendo como recuento (N=10), de la misma manera los resultados negativos a *Salmonella sp.* son en caso de los puestos de venta que si cuentan con agua teniendo como recuento (N=24), seguido de los puestos que no cuentan con agua con recuento (N=3). En relación a la asociación entre variables agua y la presencia de *Salmonella* en la mayonesa, existe asociación entre ambas variables ($p=0.009$).

Cuadro 9. Resultados de análisis de laboratorio en relación con la higiene de los utensilios en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio	higiene de los utensilios				Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
	muy bueno	bueno	regular	Pésimo			
POSITIVO	Recuento	0	0	6	17	23	
	% del total	0,0%	0,0%	12,0%	34,0%	46,0%	
NEGATIVO	Recuento	7	20	0	0	27	50,000
	% del total	14,0%	40,0%	0,0%	0,0%	54,0%	,000
	Recuento	7	20	6	17	50	
	% del total	14,0%	40,0%	12,0%	34,0%	100,0%	

Fuente: encuesta (anexo 01)

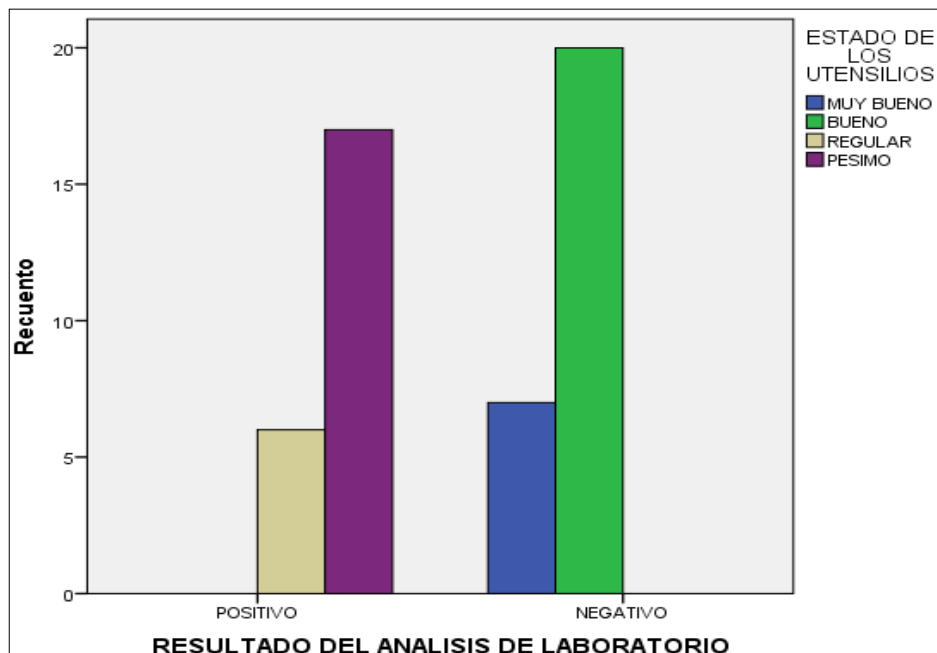


Gráfico 9. Resultados de análisis de laboratorio en relación con la higiene de los utensilios en los puestos de venta ambulatorio.

Se observa en la cuadro 9 y gráfico 9, la mayor cantidad de positivos a salmonella sp. se da en puesto cuyos utensilios se encuentran en pésimo estado (N=17), seguido de los puestos con utensilios en estados regular (N=6), en cuanto a los puestos con utensilios en muy buen estado y buen estado el recuento fue de (N=0), los resultado negativos para *Salmonella sp.* en puestos con utensilios en buen estado tiene un recuento de (N=20), seguido por los puestos con utensilios en muy buen estado con un recuento de (N =7), los puesto cuyos utensilios se encuentran regular y pésimo estado obtuvieron un recuento de (N=0). En relación entre variable estado de los utensilios y la presencia de *Salmonella* en la mayonesa, existe asociación entre ambas variables ($p=0.000$).

Cuadro 10. Resultados de análisis de laboratorio en relación al cabellos de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		CABELLO		Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		RECOGIDO	CORTO			
POSITIVO	Recuento	20	3	23	,032	,857
	% del total	40,0%	6,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	23	4	27		
	% del total	46,0%	8,0%	54,0%		
total	Recuento	43	7	50		
	% del total	86,0%	14,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

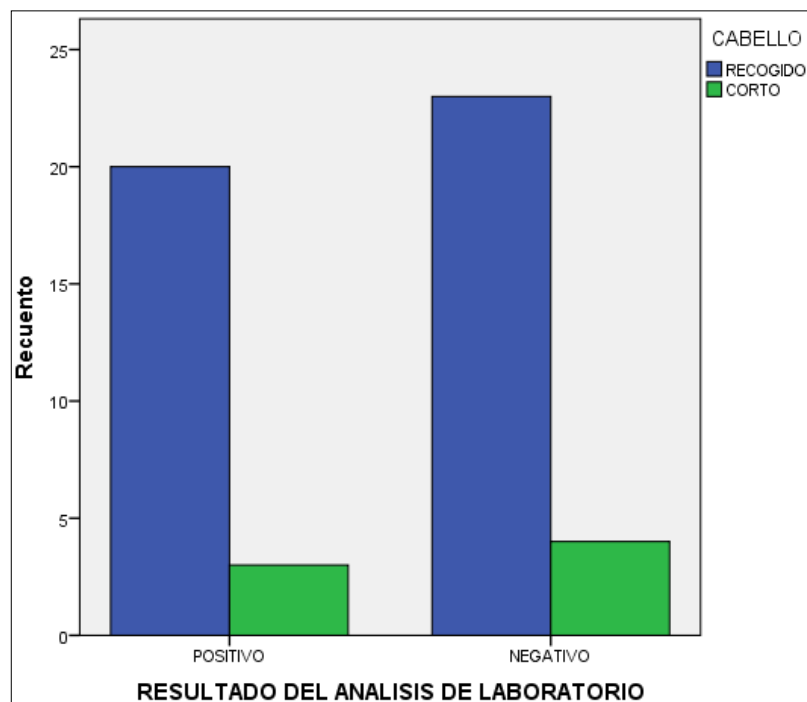


Gráfico 10. Resultados de análisis de laboratorio en relación al cabellos de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 10 y gráfico 10, la mayor cantidad de positivos a salmonella sp. se da en aquellas personas que se encuentran con el cabello recogido (N=20), seguido por las personas cuyo cabello lo tenían corto (N=3), de la misma manera se observa negativos para *Salmonella* en aquellas persona cuyo cabello lo tenían recogido con un recuento de (N=23), y para las personas cuyo cabello lo tenían corto un recuento de (N=4). En relación a la asociación entre variable forma en que llevan su cabello los expendedores y la presencia de *Salmonella* en la mayonesa, no existe ninguna asociación entre ambas variables ($p=0.857$).

Cuadro 11. Resultados de laboratorio en relación al tamaño de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		uñas cortas		total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		Si	no			
POSITIVO	Recuento	13	10	23		
	% del total	26,0%	20,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	27	0	27	14,674	,000
	% del total	54,0%	0,0%	54,0%		
total	Recuento	40	10	50		
	% del total	80,0%	20,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

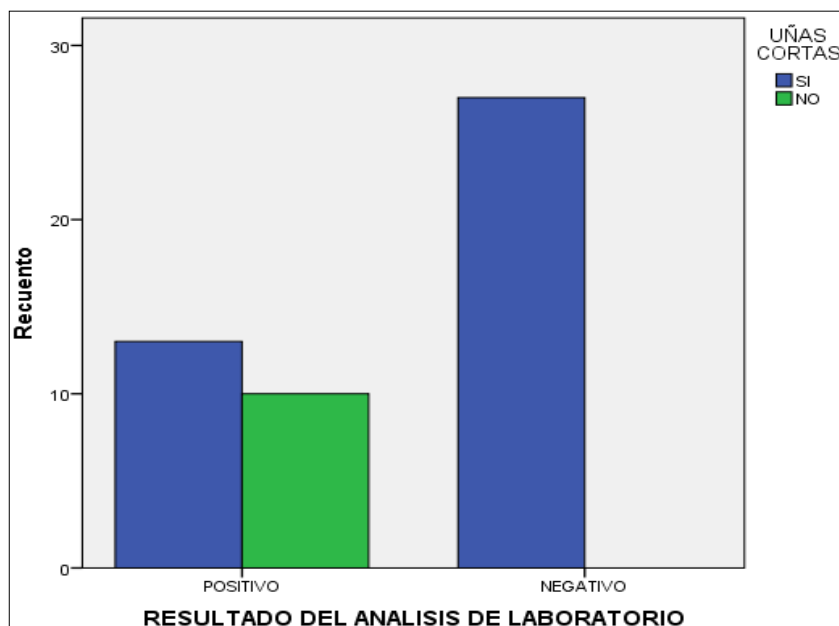


Gráfico 11. Resultados de laboratorio en relación al tamaño de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 11 y gráfico 11, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* se da en aquellos expendedores cuyas uñas se encontraban cortas obteniendo un recuento de (N=13), seguido por los expendedores cuyas uñas se encontraban largas (N=10), de la misma forma negativo para salmonella sp. se halló, (N=27) para aquellos expendedores cuyas uñas se encontraban cortas y (N=0) para los expendedores cuyas uñas las tenían largas. En relación a la asociación entre ambas variables tamaño de las uñas y la presencia de *Salmonella* en la mayonesa, existe asociación entre ambas variables ($p=0.000$).

Cuadro 12. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		uñas limpias		Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		Si	no			
POSITIVO	Recuento	4	19	23		
	% del total	8,0%	38,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	26	1	27	32,220	,000
	% del total	52,0%	2,0%	54,0%		
total	Recuento	30	20	50		
	% del total	60,0%	40,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

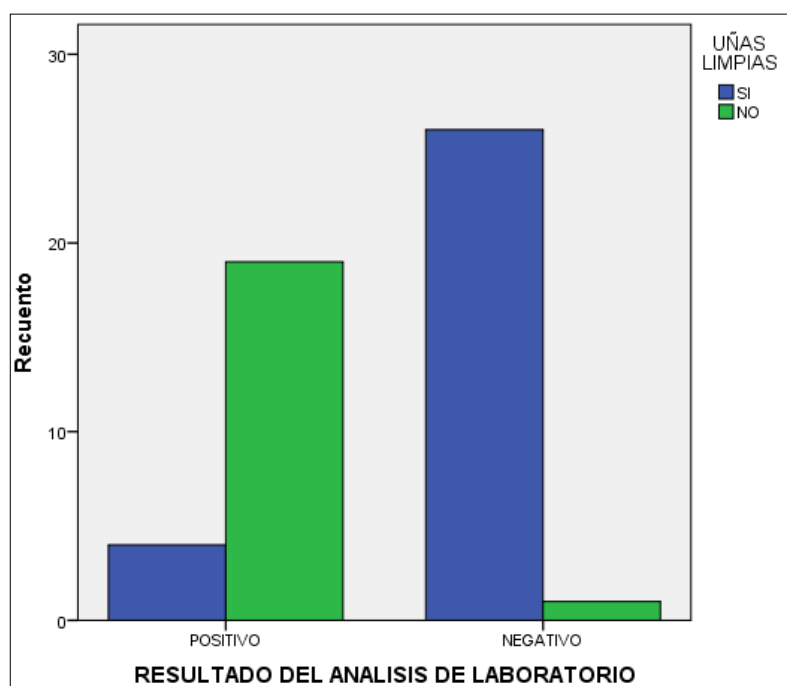


Gráfico 12. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene de las uñas de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Se observa el cuadro 12 y gráfico 12, la mayor cantidad de positivos a salmonella sp. se da en los expendedores cuyas uñas se encontraban sucias (N=19), seguido por los expendedores cuyas uñas se encontraban limpias (N=4), negativo para *Salmonella sp.* la mayor cantidad lo tienen aquellos expendedores cuyas uñas se encontraban limpias (N=26), seguido por los expendedores cuyas uñas se encontraban sucias obteniendo (N=1). En relación a la asociación entre variable higiene de uñas y la presencia de *Salmonella* en mayonesa, existe asociación entre ambas variables ($p=0.000$).

Cuadro 13. Resultados de análisis de laboratorio en relación a las uñas están sin esmalte en los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		uñas sin esmalte		Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		Si	no			
POSITIVO	Recuento	18	5	23	3,826	,050
	% del total	36,0%	10,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	26	1	27		
	% del total	52,0%	2,0%	54,0%		
total	Recuento	44	6	50		
	% del total	88,0%	12,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

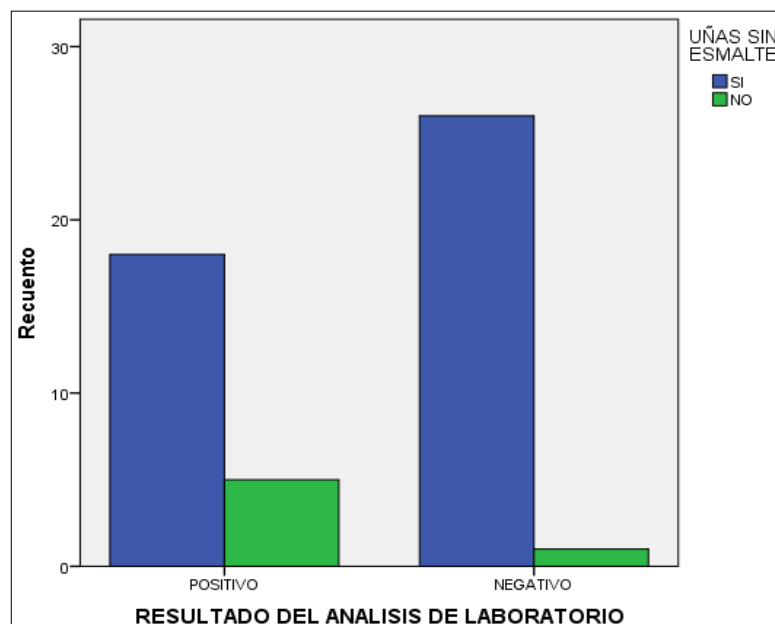


Gráfico 13. Resultados de análisis de laboratorio en relación a las uñas están sin esmalte en los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 13 y gráfico 13, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* se encuentra en aquellos expendedores cuyas uñas se encontraban sin esmalte con un recuento de (N=18), seguido por los expendedores cuyas uñas se encontraban pintadas con esmalte con un recuento (N=5), de la misma manera, negativo para salmonella sp. se pudo observar en aquellos expendedores cuyas uñas estaban sin esmalte con recuento (N=26), seguido por los expendedores cuyas uñas estaban pintadas con esmalte (N=1). En relación a la asociación entre variables uñas sin esmalte y la presencia de *Salmonella* en mayonesa, no existe asociación entre ambas variables ($p=0.050$).

Cuadro 14. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del mandil para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		mandil		Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		Si	no			
POSITIVO	Recuento	8	15	23		
	% del total	16,0%	30,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	27	0	27	25,155	,000
	% del total	54,0%	0,0%	54,0%		
total	Recuento	35	15	50		
	% del total	70,0%	30,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

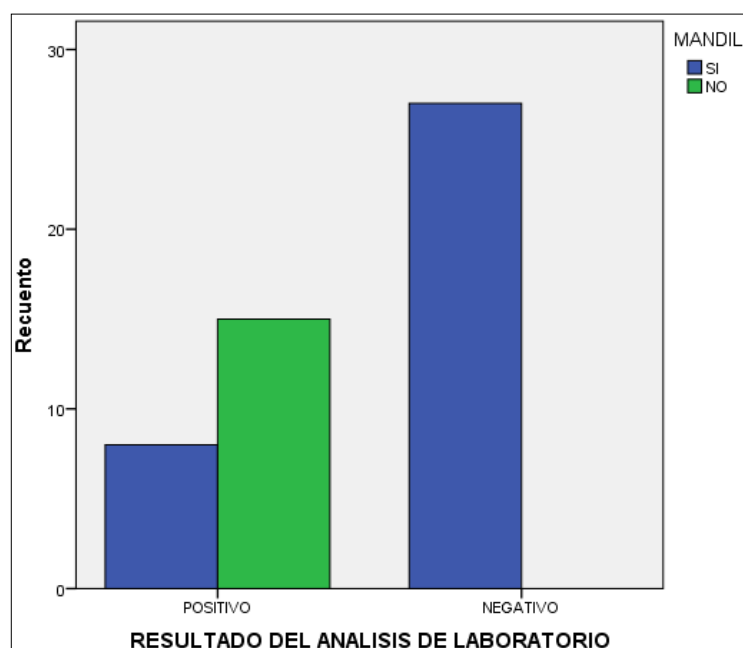


Gráfico 14. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del mandil para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Se observa en el cuadro 14 y gráfico 14, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* en los expendedores que no contaban con mandil para expender sus alimentos (N=15), seguido por los expendedores que si contaban con mandil para el expendio de sus alimentos (N=8), para negativo a salmonella sp. la mayor cantidad en aquellos expendedores que si cuentan con mandil (N=27), para los expendedores que no cuentan con mandil (N=0). En relación a la asociación mandil y la presencia de *Salmonella* en mayonesa, existe asociación entre ambas variables (p=0.000).

Cuadro 15. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de gorra para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		gorra		total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		Si	no			
POSITIVO	Recuento	0	23	23	50,000	,000
	% del total	0,0%	46,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	27	0	27	50,000	,000
	% del total	54,0%	0,0%	54,0%		
total	Recuento	27	23	50	50,000	,000
	% del total	54,0%	46,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

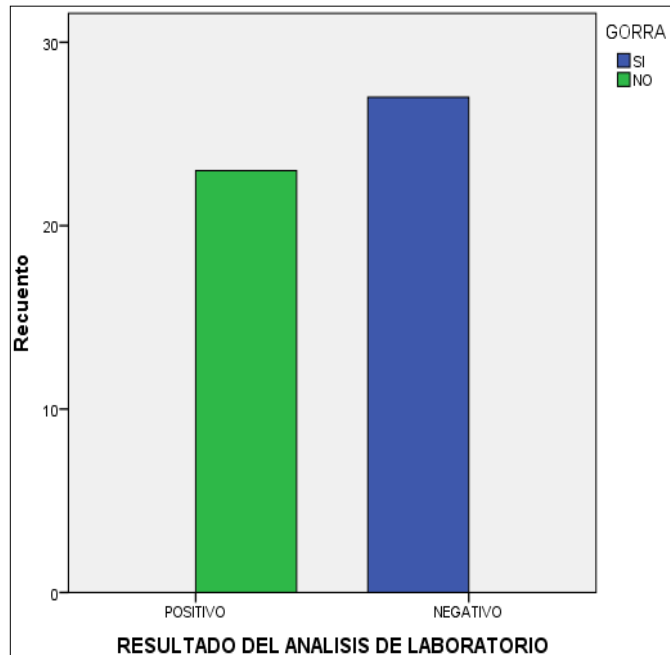


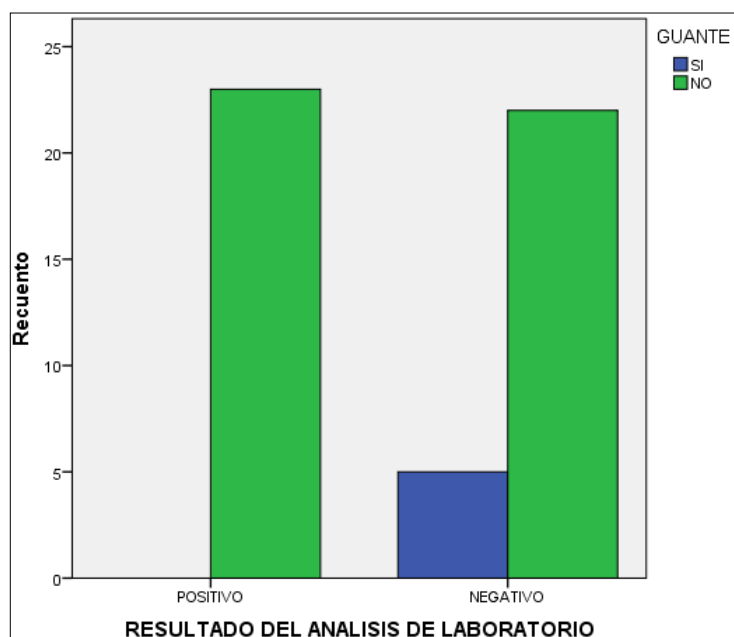
Gráfico 15. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia de gorra para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 15 y gráfico 15, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* se observa en aquellos expendedores que no cuentan con gorras a la hora de venta de sus productos (N=23), seguido por aquellos expendedores que si tenían gorras (N=0), en cuanto a negativos para *salmonella sp.* la mayor cantidad se encontró en aquellos expendedores que si usaban gorras a la hora de vender sus productos (N=27), no se halló negativos para aquellos expendedores sin gorra (N=0). En relación a la asociación entre variable gorra a la hora de venta de sus productos y la presencia de *Salmonella* en mayonesa, existe asociación entre variables ($p=0.000$).

Cuadro 16. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del guante para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		guante		total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		Si	no			
POSITIVO	Recuento	0	23	23	4,733	,030
	% del total	0,0%	46,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	5	22	27		
	% del total	10,0%	44,0%	54,0%		
total	Recuento	5	45	50		
	% del total	10,0%	90,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)



Cuadro 16. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la tenencia del guante para expender sus alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Se observa en el cuadro y 16 gráfico 16, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* en expendedores que no cuentan con guante para vender sus productos (N=23), no se halló salmonella para los expendedores que si contaban con guantes para vender sus productos (N=0), negativo para salmonella sp. se encontró en mayor cantidad en los expendedores que no presentaban guante a la hora de vender sus productos (N=22), seguido por aquellos expendedores q si contaban con guante (N=5). En relación a la asociación entre variable si usaban guante para vender sus productos y la presencia de *Salmonella* en mayonesa, existe asociación entre ambas variables ($p=0.030$).

Cuadro 17. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene del uniforme de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio	higiene del uniforme			Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
	limpio	regular	no tiene			
POSITIVO	Recuento	0	8	15	23	
	% del total	0,0%	16,0%	30,0%	46,0%	
NEGATIVO	Recuento	27	0	0	27	50,000
	% del total	54,0%	0,0%	0,0%	54,0%	,000
total	Recuento	27	8	15	50	
	% del total	54,0%	16,0%	30,0%	100,0%	

Fuente: encuesta (anexo 01)

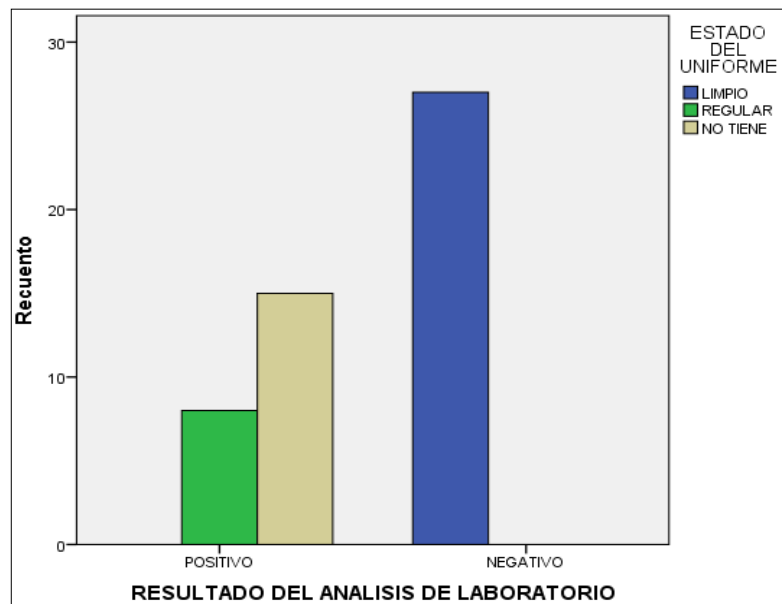


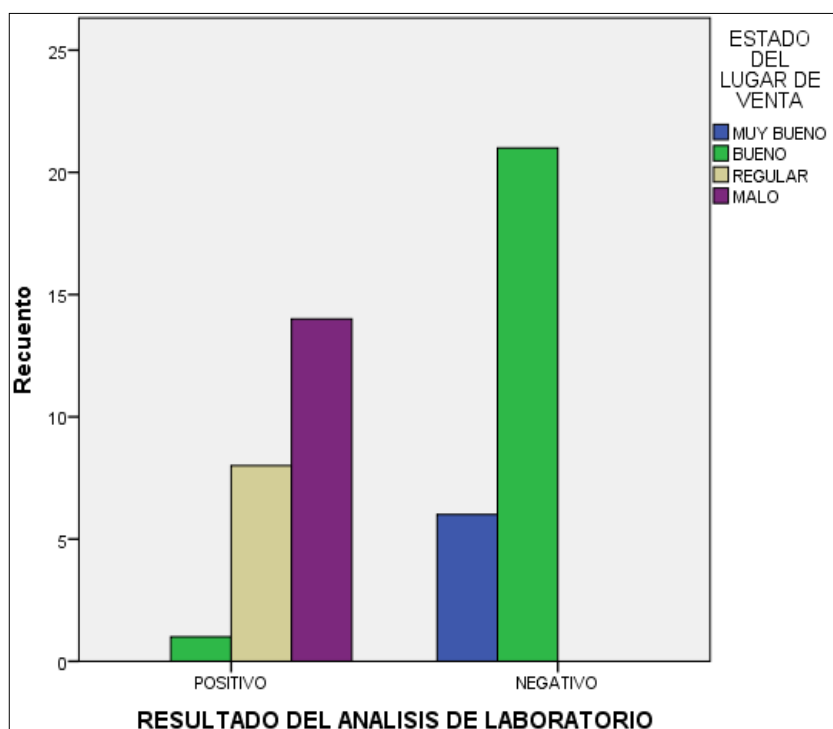
Gráfico 17. Resultados de análisis de laboratorio en relación a la higiene del uniforme de los expendedores en los puestos de venta ambulatorio.

Como se observa en el cuadro 17 y gráfico 17, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* se observa en aquellos expendedores que no cuentan con uniforme (N=15), seguido por aquellos expendedores que si cuentan con uniforme y se encuentran en un estado regular (N=8), no se halló positivos en aquellos expendedores cuyos uniformes están limpios (N=0), en cuanto a negativos a negativo para salmonella sp. la mayor cantidad lo obtuvieron aquellos expendedores tenían el uniforme limpio (N=27), en cuanto a los expendedores q presentaban el uniforme regular y los que no tenían no se encontró negativos *Salmonella* (N=0). En relación a la asociación entre variables del estado del uniforme y la presencia de salmonella en mayonesa, existe asociación entre dichas variables (p=0.000).

Cuadro 18. Resultados de análisis de laboratorio en relación con el estado del lugar donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		Higiene del lugar de venta				Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		muy bueno	bueno	regular	malo			
POSITIVO	Recuento	0	1	8	14	23		
	% del total	0,0%	2,0%	16,0%	28,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	6	21	0	0	27	46,157	,000
	% del total	12,0%	42,0%	0,0%	0,0%	54,0%		
total	Recuento	6	22	8	14	50		
	% del total	12,0%	44,0%	16,0%	28,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)



Cuadro 18. Resultados de análisis de laboratorio en relación con el estado del lugar donde se expende los alimentos en los puestos de venta ambulatorio.

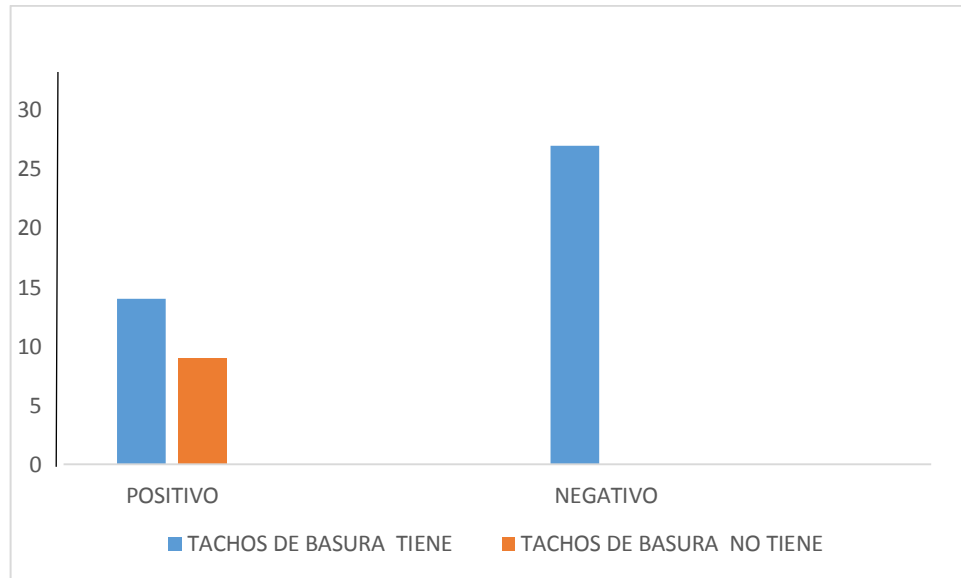
Como se observa en el cuadro 18 y gráfico 18, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* se observa en aquellos lugares de expendio donde su estado en pésimo (N=14), seguido por los lugares de expendio de regular estado (N=8), los que tenían un estado de expendio bueno (N=1) y no se encontró positivos para aquellos lugares de expendio eran muy bueno (N=0), para negativo a salmonella sp. se halló que los lugares de expendio con estado bueno tenían un recuento (N=21), seguido por aquellos lugares donde el estado era muy bueno (N=6), para aquellos lugares cuyo estado se encontraba pésimo y malo no se halló negativos (N=0). En relación a la asociación entre variable estado del lugar donde se expende los alimentos y la presencia de *Salmonella* en mayonesa, existe asociación entre ambas variables ($p=0.000$).

Cuadro 19. Análisis de laboratorio en relación a la disposición de basura en los puestos de venta ambulatorio.

Resultados del análisis del laboratorio		TACHOS DE BASURA		Total	Prueba de chi cuadrado	Significancia
		TIENE	NO TIENE			
POSITIVO	Recuento	14	9	23		
	% del total	28,0%	18,0%	46,0%		
NEGATIVO	Recuento	27	0	27	12,884	,000
	% del total	46,0%	0,0%	54,0%		
total	Recuento	43	7	50		
	% del total	86,0%	14,0%	100,0%		

Fuente: encuesta (anexo 01)

Gráfico 19. Análisis de laboratorio en relación a la disposición de basura en los puestos de venta ambulatorio.



Como se puede observar en el cuadro 19 y gráfico 19, la mayor cantidad de positivos a *Salmonella sp.* se observa en aquellos puestos de venta que si tienen tachos de basuras (N=14), seguido por puestos que no tenían tachos de basura (N=9), para negativo a *Salmonella sp.* la mayor cantidad se encuentran en aquellos lugares que si tenían tachos de basura (N=27) y para los puestos que no tenían tachos de basura no se encontró (N=0).

DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación mostró una frecuencia muy alta a *Salmonella sp.*, donde se recolectó y se analizó microbiológicamente un total de 50 muestras de mayonesa que fueron elaboradas a base de huevo, desarrollando crecimiento bacteriano positivo en un total de 23 muestras haciendo un porcentaje de 46% en comparación con investigaciones hechas por **Méndez (2010)** en Colombia donde también halló una frecuencia muy alta de *Salmonella*, en cuyo trabajo recolectó 42 muestras de alimento elaborados a base de huevo, derivados lácteos y cárnicos de venta callejera, desarrollando crecimiento microbiano para *Salmonella* 11,1% en dicho trabajo, **Bayona (2009)** al norte de Bogotá encontró a partir de las 68 muestras, los cuales correspondían a arepas de huevo, perros calientes, hamburguesas, empanadas, chorizos, jugo natural de naranja, ensalada de fruta y pelanga, fueron analizadas y se determinó 25% de *Salmonella spp.*, respectivamente, **Durango (2004)**, estudió la frecuencia de *Salmonella spp.* en alimentos del caribe colombiano, recolectó 636 muestras, de los alimentos analizados 66% eran crudos y 34% tenía algún tipo de cocción, del total de muestras de carne de res, 9,3% fueron positivos para *Salmonella spp.*, 12,6% de chorizo, 7,9% de queso, 5,2% de carne de cerdo, 1,6% de pollo y 10,5% de arepa de huevo.

En las investigaciones hechas por **Méndez, Bayona y Durango** se pudo establecer una frecuencia de *Salmonella* muy alta debido al consumo de

alimentos preparados en condiciones no higiénicas a base de huevo o alimentos preparados que han sido manipulados varias veces, en el mismo sentido el hallazgo de *Salmonella* en alimentos preparados al aire libre sin condiciones higiénicas adecuadas tales como materias primas de dudosa procedencia, uso de elementos contaminantes como el mandil, gorras, guante o tapabocas, dentro de los diferentes puntos críticos encontrados en todos los trabajos de investigación se pueden mencionar, deficiencias en la manipulación e higiene de los alimentos, destacando principalmente el manejo simultaneo de dinero y de alimentos, ya que el 90% no contaba con guante en contraste con este trabajo que también se halló una frecuencia alta de *Salmonella* pudiendo encontrar en los expendedores que el 35% tenía mandil, 27% gorra, solo el 5% tenían guantes y que el 15% no tenían el uniforme, el 34% de los utensilios se encontraban en mal estado y el 28% del local de venta no era el apropiado.

En la investigación hechas por **Torres et al, (2017)** determinó la presencia de *Salmonella* en alimentos preparados en restaurantes de Colombia, se recolectaron 497 muestras de arroz, ensaladas, pollo y huevo, encontró 0,6% de *Salmonella spp*, halló una frecuencia muy baja para salmonella spp. sin embargo la investigación nos muestra que los restaurantes tanto urbanos como rurales presentan problemas en las condiciones de saneamiento (40,9% no dispone de agua), manejo de materia primas (93,1%no tiene registro de

temperatura), infraestructura (67% comparten el lugar con los comensales), disposición adecuada de residuos 87% y manipulación de alimentos mala.

Quispe (2000) evaluó la calidad microbiológica de los puestos de venta ambulatorio en Comas - Perú de 61 puestos, se analizaron 122 muestras de alimentos (32 cremas, 25 ensaladas, 48 salsas y 17 ceviches), en donde no se halló la presencia de *Salmonella*, encontrando en las muestras de agua 32.8%, superficies inertes 42.6% y superficie vivas 42.9% resultados microbiológicos inaceptables, el 92.2% de PVAA presentaba un riesgo sanitario alto. La ausencia de *Salmonella* se justificándose debido a que las muestras fueron tomadas a una temperatura (15°C-19°C) en los meses de invierno, agosto a noviembre, a comparación de las muestras tomadas en este trabajo que se realizó en meses de verano, junio a julio, pudiendo encontrar una elevada frecuencia (45%) de *Salmonella sp.* en mayonesa, pudiendo encontrar en los expendedores que el 35% tenía mandil, 27% gorra, solo el 5% tenían guantes y que el 15% no tenían el uniforme, el 34% de los utensilios se encontraban en mal estado y el 28% del local de venta no era el apropiado.

CONCLUSIONES

Del total de las 50 muestras de mayonesa que fueron elaboradas a base de huevo, fueron recolectadas y analizadas microbiológicamente, resultaron positivas a *Salmonella sp.* 23 (46%), mostrándonos una frecuencia alta de esta bacteria en los puestos de venta ambulatorio del distrito de Amarilis. Concluida la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- ◆ Al comparar los análisis de laboratorio obtenidos de *Salmonella sp.* con la variable higiene, se pudo encontrar variables que no tenían diferencia estadísticamente significativa las cuales son: variable forma en que llevan su cabello los expendedores ($p=0,857$) y variable uñas sin esmalte ($p=0,050$) y las que si tenían diferencia estadísticamente significativa son: variable estado de los utensilios ($p=0,000$), tamaño de las uñas ($p=0,000$), higiene de uñas ($p=0,000$), presencia de mandil ($p=0,000$), presencia de gorra ($p=0,000$), guante para vender sus productos ($p=0,030$), estado del uniforme ($p=0,000$) y estado del lugar donde se expende los alimentos ($p=0,000$).
- ◆ Al comparar los análisis de laboratorio obtenidos de *Salmonella sp.* con el segundo objetivo que es la variable disponibilidad de agua, pudimos encontrar que si hay diferencia estadísticamente significativa ($p=0,009$).
- ◆ Al comparar los análisis de laboratorio obtenidos de *Salmonella sp.* con el tercer objetivo que es la disposición de basura, pudimos encontrar que si hay diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$).

RECOMENDACIONES

- Charlas preventivas-promocionales para la prevención de *Salmonella* sp. en coordinación del MINSA, Municipalidades y Colegios Médicos.
- Se debe mejorar el sistema de vigilancia sanitaria para la fiscalización de comidas no aptas para el consumo humano.
- Realizar otros trabajos de investigación para identificar los tipos de especie y subespecie de *Salmonella* que causan mayores efectos.

BIBLIOGRAFÍA.

- Acha Pedro N., Szyfres Boris.** Zoonosis y Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales, 1992. p. 158-166.
- Almeida, C. R.** Contaminación Microbiana de Alimentos vendidos en la vía pública en ciudades de América Latina y características socio económicas de sus vendedores y consumidores. OPS/OMS, División de Prevención y Control de Enfermedades. 182 pp. EE.UU. 1996.
- Bayona Martin A.** Evaluación Microbiológica de alimentos adquiridos en la vía pública en un sector del norte de Bogotá, Colombia, 2009.
- Campos ON, Meza M, Fuentes AF.** Calidad sanitaria de alimentos disponibles al público de ciudad de Obregón, Sonora, México. Rev. Fac salud. Pub. Nutrición 2005. Disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/vi/3/articulos/calidad_sanitaria.htm.
- Carter G.R.** Bacteriología y Micología Veterinaria. Aspectos esenciales Ed. Manual Moderno. México, 1986. p. 171-190.
- Durango Johnny, Arrieta German, Mattar Salim.** Presencia de *Salmonella spp.* en un área del Caribe Colombiano: un riesgo para la salud pública, Colombia, 2004.
- Elika.** Boletín Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentación, 2013. Disponible en: www.elika.net
- Gil Pedro.** Medicina Preventiva y Salud Pública, 2000. p. 432.
- Hernández Romano Jesús, Medina Solís C, Charles Hernández Glenda.** Prevalencia de *Salmonella sp* en alimentos en el Estado de Tamaulipas durante el año 2005. Venezuela, 2005.
- Kroeger A.** Atención primaria en salud. Principios y métodos. OPS. Mexico, 1987. p. 183-196.
- Krugman, Word, katz.** Enfermedades infecciosas. 6ª edición interamericana. México, 1979. p. 267-275.

- Martínez Arango Rodrigo.** 60% de comidas de la calle está contaminado, Colombia-2013. Disponible en: http://m.elcolombiano.com/historico/60_de_comidas_en_la_calle_esta_contaminado-PBEC_246845
- Méndez Iván Alberto, Badillo Carlos Andrés, Ortiz Parra Gabriela, Faccini Álvaro Adolfo.** Caracterización Microbiológica de *Salmonella* en alimentos de venta callejera en un sector Universitario de Bogotá, Colombia. Julio a octubre de 2010.
- Morón M. y Costarrica M.L.** Estrategia para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en América Latina y el Caribe.1996. FPA. Disponible en: <http://www.Fao.org/docrep/w3699t/w3699t80.htm#topOFPage>.
- Ocádiz G. J.** Epidemiología en animales domésticos. Control de enfermedades. 2ª edición. Editorial Trillas. México, 1990. p. 126-128.
- OMS.** Área de trabajo del programa OMS sobre la inocuidad de los alimentos. Boletín *Salmonella*, 2018.
- Quispe Juan J, Sánchez Víctor,** Evaluación Microbiológica y Sanitaria de puestos de venta ambulatoria de alimentos del distrito de Coma, Lima – Perú, 2000.
- Top.** Enfermedades infecciosas y transmisibles. Librería de medicina. México, 1962. p. 565-568.
- Torres Yibby, Galindo Borda Marisol, Ramírez Gabriel.** Patógenos asociados a enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes escolares de Colombia. Revista chilena, 2017.
- Youmans, Paterson, Sommers.** Infectología clínica. Interamericana. Mexico, 1984. p. 592.
- S/A a.** Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos: actividades regionales. Boletín de la oficina sanitaria Panamericana, 1991.
- S/A b.** La salud pública veterinaria. Boletín de la oficina sanitaria Panamericana, 1992.

Gorra SI () NO ()

Guante SI () NO ()

❖ ¿En qué estado se encuentran dichos implementos?

Limpios ()

Sucios ()

No tiene ()

6. ¿Cuentan con tachos de basura?

SI () NO ()

7. Si la respuesta anterior fue si ¿los tachos de basura se encuentran bien ubicados?

SI () NO ()

8. ¿Los puestos de venta son fijos?

SI () NO ()

9. ¿En qué estado se encuentra el lugar de venta?

Muy bueno ()

Bueno ()

Regular ()

Malo ()

Tipo de muestra a tomar: _____

Codificación:

OBSERVACIONES: _____

RESULTADO

Anexo 2. Evidencias fotográficas



1



2

Figura 1 y 2. Fotografía de la recolección de las muestras de mayonesa en cajas de tecnopor y su respectiva rotulación.



3

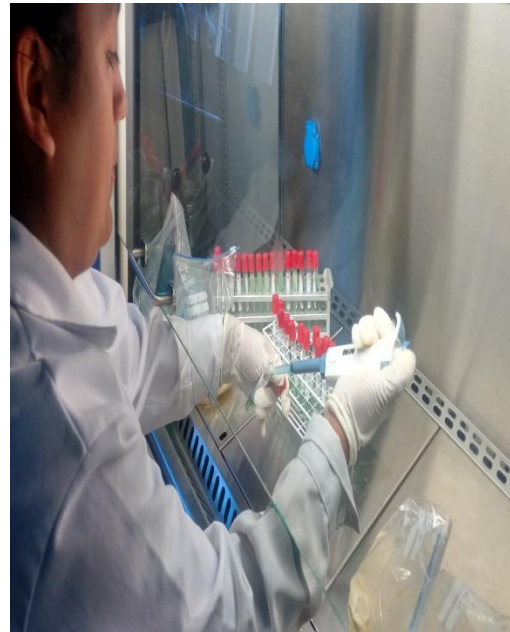


4

Figura 3 y 4. Fotografía de la preparación del caldo de preenriquecimiento (caldo lactosado) y el agregado de 25 gr. de mayonesa en las bolsas hermeticas.



5



6

Figura 5 y 6. Fotografía de la preparación del caldo de enriquecimiento (tetracionato) y añadiendo la mezcla de preenriquecimiento con mayonesa



7



8

Figura 7 y 8. Fotografía de la elaboración del caldo XLD para su respectivo plaqueo



9

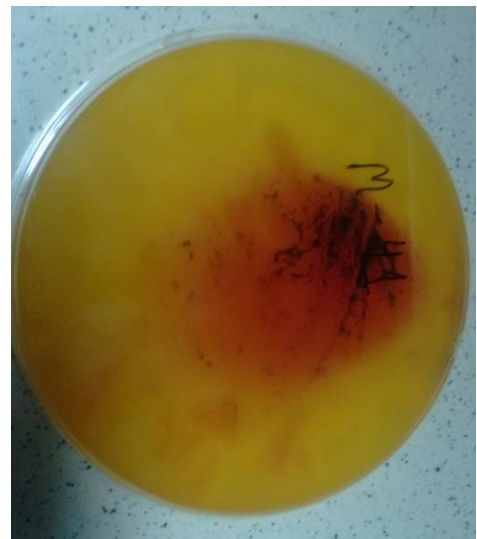


10

Figura 9 y 10. Fotografía del sembrado del cultivo de enriquecimiento (tetrionato) en el agar XLD y su incubación.



11



12

Figura 11 y 12. Fotografía de las muestras 39 y 47 fueron positivas a salmonella sp. formando colonias de color negrusco.



13



14

Figura 13 y 14. Fotografía de las muestras 48 y 41 fueron positivas a salmonella sp. formando colonias de color negrusco.



15



16

Figura 15 y 16. Fotografía del aislamiento de colonias de *Salmonella sp* y su respectiva siembra.



17

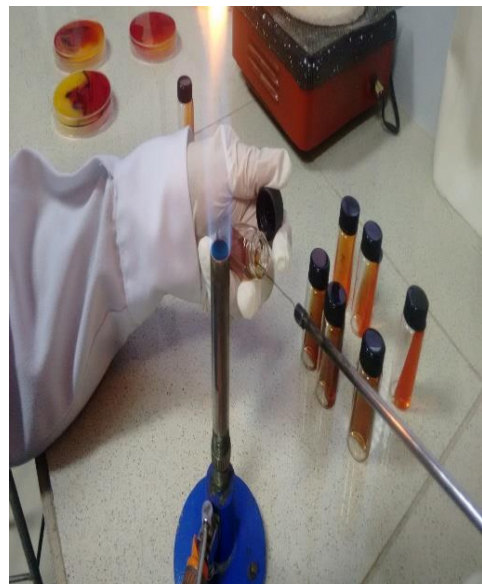


18

Figura 17 y 18. Fotografía de colonias de *Salmonella* aislada y preparación del medio de cultivo bioquímico LIA y TSI.

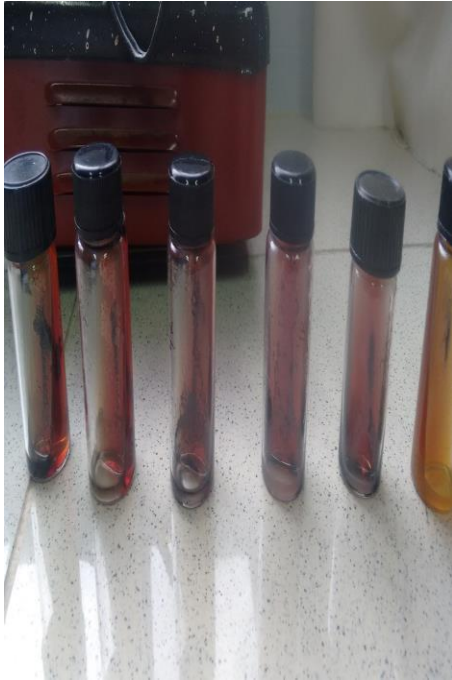


19



20

Figura 19 y 20. Fotografía obteniendo colonias de salmonella sp y sembrado en los medios de cultivos de comprobación bioquímica LIA Y TSI a través del método del picaje.



21



22

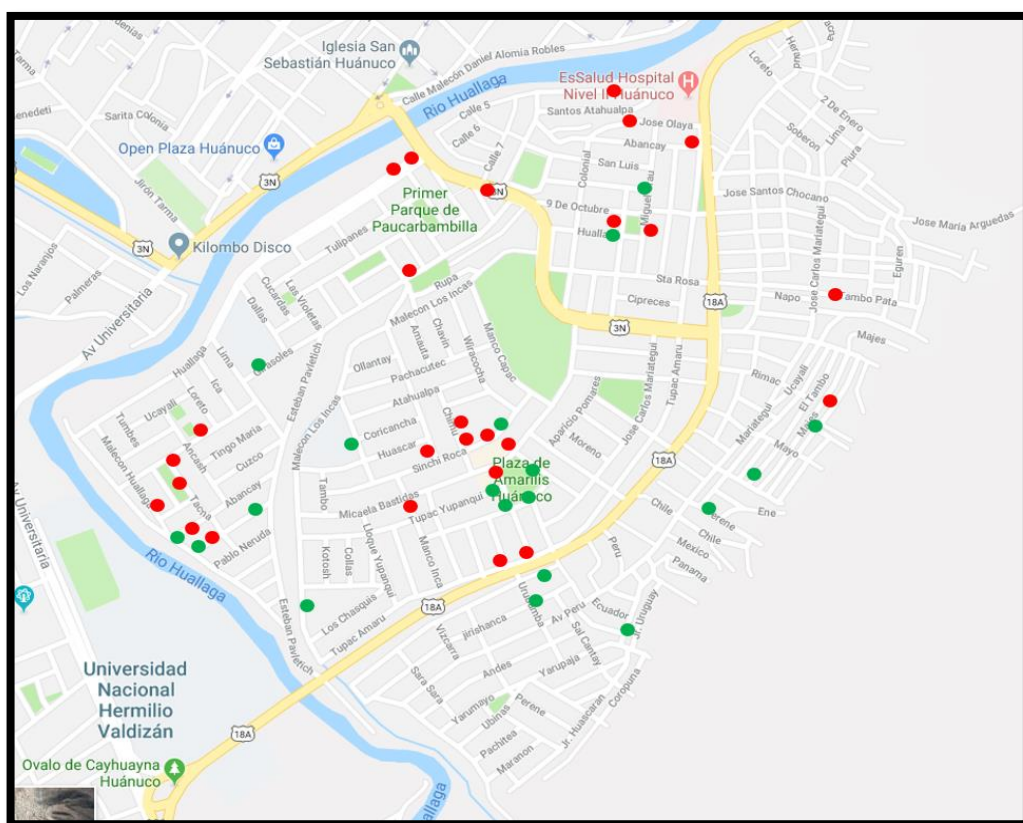
Figura 21 y 22. Fotografía de la reacción bioquímica positivas a *Salmonella* sp en LIA Y TSI.

Anexo 3. Recolección de muestras y su respectivo mapeo

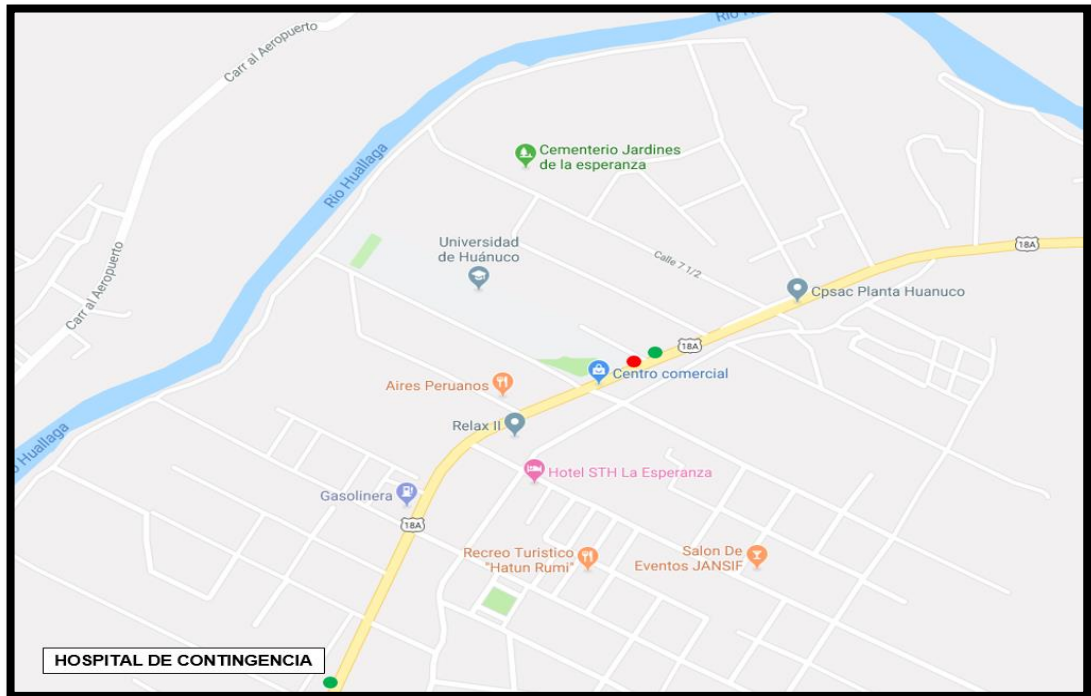
Cuadro 1. Lugares de recolección de muestras y sus resultados de los puestos de venta ambulatorio.

Nº	LUGAR	TURNO	DIA	RESULTADO
1	Manco Inca/Micaela Bastidas	Noche	25/06/18	Negativo
2	Micaela Bastidas/Plaza Amarilis	Noche	25/06/18	Negativo
3	Paradero 14/ Túpac Amaru	Noche	25/06/18	Negativo
4	Daniel Al. Carrión/Micaela B.	Noche	25/06/18	Positivo
5	Sandino/Zona Cero	Noche	25/06/18	Positivo
6	Sandino/Zona Cero	Noche	25/06/18	Negativo
7	Abancay/Zona Cero	Noche	25/06/18	Positivo
8	Abancay/Zona Cero	Noche	25/06/18	Negativo
9	Paradero 3/Túpac Amaru	Día	26/06/18	Negativo
10	C.S Perú Corea/Puesto 2	Día	26/06/18	Positivo
11	C.S Perú Corea/Puesto 4	Día	26/06/18	Positivo
12	UDH/Puesto 3	Día	26/06/18	Positivo
13	UDH/Puesto 5	Día	26/06/18	Negativo
14	San Luis Sector 4/Mercadillo	Día	26/06/18	Positivo
15	I.E J.A.R.V/Puesto 1	Día	26/06/18	Positivo
16	I.E J.A.R.V/Puesto 2	Día	26/06/18	Negativo
17	Mercado Paucarbamba/La pampa	Día	26/06/18	Negativo
18	Mercado Paucarbamba/Puerta 3	Día	26/06/18	Negativo
19	Mercado Paucarbamba/Puerta 3	Día	26/06/18	Negativo
20	Mercado Paucarbamba/Sra. Dora	Día	26/06/18	Negativo
21	Parque María Parado B./zona 0	Noche	30/06/18	Negativo
22	Tacna/Cerro de Pasco Zona 0	Noche	30/06/18	Negativo
23	Girasoles/Paucarbambilla	Noche	30/06/18	Negativo
24	Ex piscina Municipal/Ventanita	Noche	30/06/18	Negativo
25	Plaza Amarilis	Noche	30/06/18	Positivo
26	Plaza Amarilis	Noche	30/06/18	Positivo
27	Plaza Amarilis	Noche	30/06/18	Positivo
28	Mercado Pccb/Puestos azules 3	Día	01/0718	Positivo
29	Paradero 14	Día	01/0718	Positivo
30	Es Salud	Día	01/0718	Negativo
31	Av. Perú/Paradero 5 san Luis	Día	01/0718	Negativo
32	Municipalidad Amarilis/Cevichon	Día	01/0718	Negativo
33	C.S Carlos Showin f./Ambulante	Día	01/0718	Positivo
34	Puente San Sebastián/Puesto 1	Noche	01/0718	Negativo
35	Puente San Sebastián/Puesto 7	Noche	01/0718	Negativo
36	Paradero 8 San Luis/ Majes	Noche	01/0718	Negativo

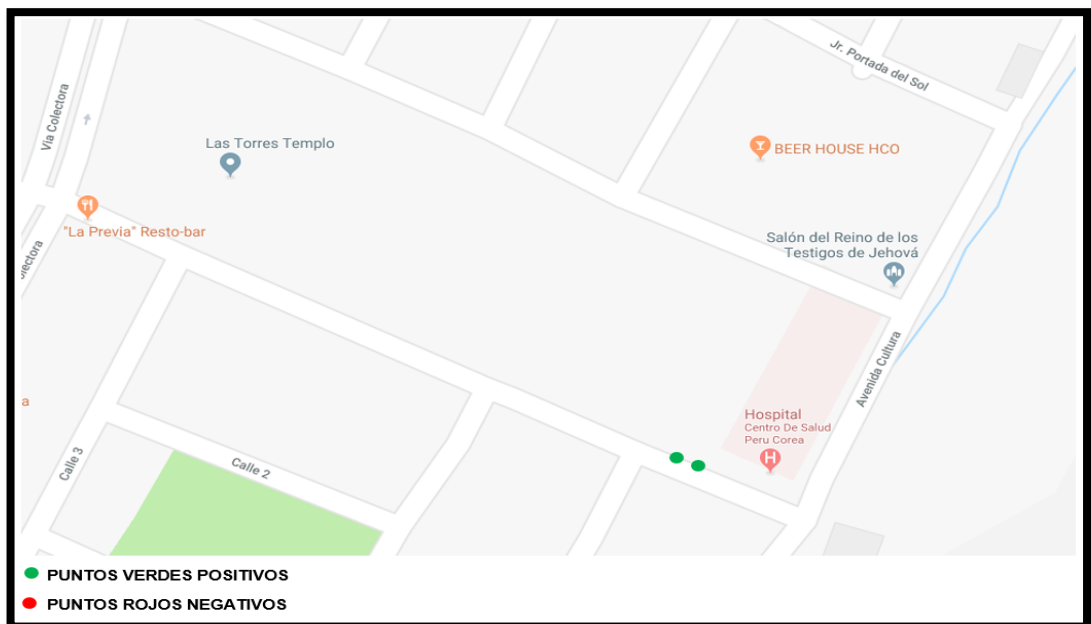
37	Majes San Luis sector 4	Noche	01/0718	Positivo
38	2 Enero/Bajada cóndor	Noche	01/0718	Negativo
39	Paradero 12/San Luis	Noche	01/0718	Positivo
40	Paradero 15/Túpac Amaru	Noche	01/0718	Negativo
41	Hospital de contingencia H.V	Noche	01/0718	Positivo
42	Sector 1 San Luis	Noche	01/0718	Positivo
43	Tumbes/ Zona Cero	Noche	01/0718	Negativo
44	Sra. Ana/ Zona Cero	Día	02/07/18	Positivo
45	Avícola Willy/Mercado Pcbb	Día	02/07/18	Negativo
46	I.E Cesar Vallejo	Día	02/07/18	Positivo
47	I.E El Amauta	Día	02/07/18	Positivo
48	I.E Mariano Dámaso Beraún	Día	02/07/18	Positivo
49	I.E Mariscal Cáceres/Paradero 9	Día	02/07/18	Positivo
50	I.E M.A.V.A	Día	02/07/18	Negativo



Mapa 1: Distribución de los puestos de venta ambulatorio muestreados correspondientes desde la zona cero a san Luis sector 5.



Mapa 2: Distribución de los puestos de venta ambulatorio muestreados Correspondientes a Fonavi III.



Mapa 3: Distribución de los puestos de venta ambulatorio muestreados Correspondientes a la Esperanza.

BIOGRAFÍA



Natalia Melina Grados Inga, nací el 30 de noviembre de 1993 en la hermosa ciudad de Huánuco. Hija de don Armando Grados Martínez y doña Cirila Narcisa Inga Games, crecí con 4 hermanos mayores; Carmen, Sandra, José y Henry, siendo ellos mis más grandes amigos y cómplices en este trayecto de mi vida. Realice mis estudios primarios en la Institución Educativa “32223-Mariano Dámaso Beraún Fuentes” y mis estudios secundarios en la Institución Educativa “Cesar Vallejo” culminando dichos estudios en el año 2010, para posterior ingresar a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco, Distrito de Pillco Marca, a los veinte y un días del mes de noviembre del 2018, siendo las once horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos se reunieron en el Auditorio de la Facultad, los Miembros integrantes del Jurado examinador para proceder a la Evaluación de Sustentación de Tesis Titulada: “FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE *Salmonella sp* EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIO DE ALIMENTO DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO - PERÚ”; de la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia **Natalia Melina GRADOS INGA**, para **OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**, estando integrado por los siguientes miembros:

- **Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ** Presidente
- **Dr. Christian ESCOBEDO BAILÓN** Secretario
- **Mg. Miguel CHUQUIYAURI TALENAS** Vocal

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado, procedieron a la calificación, cuyo resultado fue **Aprobado**, con la nota de **Diecisiete (17)**, con el calificativo de: **Muy Bueno**

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas **12:00 pm**, en fe de la cual firmamos.


.....
Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ
PRESIDENTE


.....
Dr. Christian ESCOBEDO BAILÓN
SECRETARIO


.....
Mg. Miguel CHUQUIYAURI TALENAS
VOCAL



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DECANATO



RESOLUCIÓN N° 071-2018-UNHEVAL-FMVZ/D

Huánuco, 15 de mayo de 2018

Visto los documentos presentados en tres (03) 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 Hermilio 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 Fut. N°0413381, presentado por la Bach. **Natalia Melina GRADOS INGA**, quién solicita la designación de la Comisión Ad hoc para la revisión de su Proyecto de Tesis Titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE Salmonella sp EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIA DE ALIMENTOS DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO-PERÚ”**; y designación de su asesor;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano se designa a la Comisión Revisora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: Mg. Magno Góngora Chávez (Presidente); MVZ. Alcides Cotacallapa Vilca (Secretario) y Mg. Miguel Chuquiyaury Talenas (Vocal);

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

SE RESUELVE:

1º. **DESIGNAR** a la Comisión Revisora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE Salmonella sp EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIA DE ALIMENTOS DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO-PERÚ”**; presentado por la Bach. **Natalia Melina GRADOS INGA**, conformada por los siguientes docentes conformada por los siguientes docentes:

- Mg. Magno Góngora Chávez PRESIDENTE
- MVZ. Alcides Cotacallapa Vilca MIEMBRO
- Mg. Miguel Chuquiyaury Talenas MIEMBRO

2º. **DESIGNAR** a la **Mg. Ernestina ARIZA AVILA**, como asesor de proyecto de tesis.

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.

ese, comuníquese, archívese.



Mg. **U. PÉREZ SAAVEDRA**
DECANO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DECANATO



RESOLUCIÓN DECANATO N° 0103-2018- FMVZ - UNHEVAL

Huánuco, 12 de junio 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 Resolución N° 071-2018-UNHEVAL-FM-D de fecha 15.MAY.18, se nombra la Comisión Revisora Ad hoc, integrado por los docentes: Mg. Magno Góngora Chávez (Presidente); MVZ. Alcides Cotacallapa Vilca (Secretario) y Mg. Miguel Chuquiyaury Talenas (Vocal); del proyecto de tesis titulada: **“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE Salmonella sp EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIA DE ALIMENTOS DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO-PERÚ”**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia **Natalia Melina GRADOS INGA**;

Que, mediante Formulario Único de Trámite N° 0386344, presentado por la Bach. **Natalia Melina GRADOS INGA**, solicita aprobación de su proyecto de tesis;

Que, mediante Oficio N° 001-2018-JEPTFMVZ, presentada por la Comisión Ad Hoc manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE Salmonella sp EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIA DE ALIMENTOS DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO-PERÚ”**, presentada por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Natalia Melina GRADOS INGA**, 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

- 1º. **APROBAR** el Proyecto de Tesis titulada: **“FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE Salmonella sp EN PUESTOS DE VENTA AMBULATORIA DE ALIMENTOS DEL DISTRITO DE AMARILIS – HUÁNUCO-PERÚ”**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina **Natalia Melina GRADOS INGA**, asesorado por la Mg. Ernestina ARIZA AVILA, por lo tanto **se encuentra expedito para su ejecución**, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.
- 2º. **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.
- 3º. **AUTORIZAR** a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 4º. **DAR A CONOCER** esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Comuníquese, comuníquese, comuníquese, comuníquese, comuníquese.



Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA
DECANO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

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

Apellidos y Nombres: Grados Inga Natalia Melina

DNI: 48091005 Correo electrónico: nati-lakoms@hotmail.com

Teléfonos: Casa _____ Celular 48091005 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:

Factores Asociados a la Frecuencia de Salmonella Sp. en puestos de venta ambulatorio de alimento del distrito de Amarilis- Huánuco-Perú

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:

27/noviembre/2018

Firma del autor y/o autores:

