

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**“FACTORES ASOCIADOS DE LA LEPTOSPIROSIS Y  
SEROPREVALENCIA EN LA RED DE SALUD SAN FRANCISCO  
– AYACUCHO, 2020”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Collana'.

**AUTORES: MARIELA COLLANA MEDINA  
MEDALITH YAZMIN QUISPE CORDOVA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Quispe'.

**Callao, 2022  
PERÚ**



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO:

- DR. HERNAN OSCAR CORTEZ GUTIERREZ                      PRESIDENTE
- DRA. ANA MARIA YAMUNIQUE MORALES                      SECRETARIA
- DRA. NOEMI ZUTA ARRIOLA                                      MIEMBRO
- MG. HAYDEE BLANCA ROMÁN ARAMBURÚ                      MIEMBRO

### ASESORA: DRA. ZOILA DIAZ TAVERA

Nº de Libro: 01

Nº de Acta: 010-2022

Fecha de Aprobación de tesis: 18 de Febrero del 2022

Resolución N° 051 – 2022 – CDUPG-FCS, de fecha 14 de Febrero del 2022

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme un día más de vida, por brindarme la dicha de la salud, bienestar físico y espiritual. Por darme las fuerzas necesarias en los momentos en que más lo necesite y bendecirme con la posibilidad de caminar a su lado durante toda nuestra vida.

A nuestra familia por su apoyo incondicional, tolerancia y a todos mis amigos que me apoyaron tanto en el trabajo como el proceso de estudio.

A nuestros compañeros de la maestría con quienes compartimos la preocupación de llevar adelante nuestros estudios, por su apoyo incondicional.

Medalith Yazmin y Mariela

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Red de Salud San Francisco por brindarnos las facilidades para la aplicación del instrumento de la tesis.

A la Universidad Nacional del Callao, por brindarnos los conocimientos para realizar los estudios de maestría en Salud Pública

A nuestra asesora quien nos brindó sus conocimientos con paciencia y esmero para guiarnos durante el proceso de la elaboración de la tesis.

A nuestros docentes quienes nos brindaron sus conocimientos con paciencia y esmero para guiarnos durante todo el proceso de la elaboración de la tesis y nuestra formación como futuros maestros.

A nuestros compañeros de la maestría por su entusiasmo, amistad y compañerismo para lograr estudiar como un grupo unido los 3 ciclos académicos de la maestría, por el apoyo mutuo para seguir adelante en este camino de estudios.

Mariela Ccollana Medina

Medalith Yazmin Quispe Córdova

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>13</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	13
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general .....	14
1.2.2. Problemas específicos .....	14
1.3. Objetivos de la Investigación .....	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos .....	15
1.4. Limitantes de la investigación (teórico, temporal, espacial).....	15
1.4.1. Teórico .....	15
1.4.2. Temporal.....	15
1.4.3. Espacial .....	16
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	17
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	17
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	19
2.2. Bases teóricas .....	21
2.3. Bases conceptuales .....	23
2.4. Definición de términos básicos .....	33
<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>34</b>

<b>3.1. Hipótesis de la Investigación</b> .....	34
<b>3.1.1. Hipótesis general</b> .....	34
<b>3.1.2. Hipótesis específicas</b> .....	34
<b>3.2. Definición conceptual de variables</b> .....	34
<b>3.3. Operacionalización de variables</b> .....	35
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	36
<b>4.1. Tipo y diseño de investigación.</b> .....	36
<b>4.1.1. Tipo de Investigación</b> .....	36
<b>4.1.2. Diseño de Investigación</b> .....	36
<b>4.2. Método de investigación.</b> .....	37
<b>4.3. Población y muestra.</b> .....	37
<b>4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado.</b> .....	38
<b>4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.</b> ....	38
<b>V. RESULTADOS</b> .....	43
<b>5.1. Resultados descriptivos</b> .....	43
<b>5.2. Resultados inferenciales</b> .....	46
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	51
<b>Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados</b> .....	51
<b>6.1.1. Contrastación de la Hipótesis general</b> .....	51
<b>6.1.2. Contrastación de la primera hipótesis específica</b> .....	52
<b>6.1.3. Contrastación de la segunda hipótesis específica</b> .....	53
<b>6.1.4. Contrastación de la tercera hipótesis específica</b> .....	53
<b>6.2. Responsabilidad ética</b> .....	56
<b>CONCLUSIONES</b> .....	57
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	58
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	59

<b>ANEXOS .....</b>	<b>62</b>
<b>- ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO 2. FICHA CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA DE LEPTOSPIROSIS .....</b>	<b>65</b>
<b>- ANEXO 4. DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA RED DE SALUD SAN FRANCISCO.....</b>	<b>72</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Factores asociados a la leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.....	43
<b>Tabla 2.</b> Contacto con agua contaminada, Saneamiento básico y Contacto animales, en la Red de Salud San Francisco, 2020.....	44
<b>Tabla 3.</b> Seroprevalencia de leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.....	45
<b>Tabla 4.</b> Relación de factores asociados de la leptospirosis y la seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020. ....	46
<b>Tabla 5.</b> Relación el agua contaminada y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.....	47
<b>Tabla 6.</b> Relación del saneamiento básico y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.....	48
<b>Tabla 7.</b> Relación de contacto con animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.....	49
<b>Tabla 8.</b> Correlación entre factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia. ....	51
<b>Tabla 9.</b> Correlación entre agua contaminada y resultados de seroprevalencia. ....	52
<b>Tabla 10.</b> Correlación entre saneamiento básico y seroprevalencia.....	53
<b>Tabla 11.</b> Correlación entre animales y seroprevalencia .....	54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Factores asociados a la leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.....	43
<b>Gráfico 2.</b> Contacto con agua contaminada, Saneamiento básico y animales, en la Red de Salud San Francisco, 2020.....	44
<b>Gráfico 3.</b> seroprevalencia de leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.....	45
<b>Gráfico 4.</b> Relación del total de factores asociados a la leptospirosis y resultados de seroprevalencia de las personas que acudieron a la Red de Salud de San Francisco, 2020.....	46
<b>Gráfico 5.</b> Relación el agua contaminada y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.....	47
<b>Gráfico 6.</b> Relación del saneamiento básico y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.....	48
<b>Gráfico 7.</b> Relación del contacto con animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020 .....	50

## RESUMEN

El presente estudio factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia en la Red de salud San Francisco, Ayacucho, en el año 2020. Tiene como **objetivo** identificar los factores asociados a leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020. El **Tipo de estudio** es aplicado correlacional de enfoque cuantitativo y corte transversal utilizando la estadística spss v. 25 y Spearman. El **instrumento** de investigación es adaptado a la Ficha investigación clínica epidemiológica de leptospirosis (**MINSA**), Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Persona Afectada con Leptospirosis. Las estrategias de recolección de datos de la investigación son cuantitativas. La investigación tiene como **resultados** del 100% (211 pacientes) que acuden a los establecimientos de la Red de Salud San Francisco para la prueba de Leptospirosis, el 46.9% (99) pacientes resultaron positivo en la prueba de seroprevalencia, y se determinó un total de 73.5% (155) pacientes presentaron al menos un factor relacionado a la leptospirosis, y un 55% (116) pacientes si han tenido contacto con agua contaminada y el 50.7% (107) tuvieron contacto con animales. Se sugiere brindar una mejor asistencia en medidas de prevención y control, ya que los casos de leptospirosis en los últimos años están en incremento

La investigación concluye en que si existe relación entre los factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia.

**Palabras clave:** *Factores asociados, leptospirosis, seroprevalencia y serotipo.*

## ABSTRACT

The present study associated factors of leptospirosis and seroprevalence in the San Francisco Health Network, Ayacucho, in the year 2020. In **order** to identify the factors associated with leptospirosis and seroprevalence in the San Francisco Health Network Francisco, Ayacucho in the year 2020. **The type of study** is applied correlational quantitative approach and cross-sectional using the statistic spss v. 25 and Spearman. **The research instrument** is adapted to the Leptospirosis Clinical Epidemiological Research File (MINSA), Health Technical Standard for the Comprehensive Care of the Person Affected with Leptospirosis N.T.S No. 049-MINSA / DGSP-V.01 / Ministry of Health. General Directorate of Health of the People. Directorate of Comprehensive Health Care - Lima: Ministry of Health, 2006 - 33 p. The research data collection strategies are quantitative. **Results** of 100% (211 patients) who attended the San Francisco Health Network establishments for the Leptospirosis test, 46.9% (99) were positive in the seroprevalence test, and a total of 73.5% (155) was determined if they presented at least one factor related to leptospirosis, and it is contaminated water with 55% (116) if they have had contact with contaminated water and 50.7% (107) had contact with animals.

The research concludes that there is a relationship between the associated factors of leptospirosis and seroprevalence.

***Key words: Associated factors, leptospirosis, seroprevalence and serotype***

## INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una zoonosis de gran potencial de propagación después de lluvias torrenciales e inundaciones. Se han registrados brotes en varios países de América Latina especialmente en los países de Brasil, Nicaragua y Guyan. La mayoría de casos registrados presentan síntomas severos, por lo cual la mortalidad es más del 10%. Es sabido que los brotes de leptospirosis se relacionan con las inundaciones y huracanes. (1)

La leptospirosis (zoonosis) es una enfermedad que ocurre a nivel mundial y afecta a los países con climas húmedos, tropicales y subtropicales. La red de salud San Francisco, se encuentra ubicada en la zona del Valle del Río Apurímac Ene y Mantaro siendo una zona endémica para leptospirosis ya que cuenta con un clima demasiado cálido y seco en verano; los inviernos son cortos, calientes y lluviosos, está nublado durante todo el año. En el año 2012 se presentaron intensas lluvias que afectaron a la localidad de Ayna San Francisco, generando erosiones e inundaciones fluviales, así como derrumbes y deslizamientos.

La leptospirosis es una zoonosis que puede causar infecciones en una variedad de huéspedes como los animales domésticos y silvestres que pueden ser portadores de más de 200 serotipos, liberando leptospiras por lo tanto es un problema de salud pública ya que esta zoonosis afecta indirectamente a la persona en contacto, siendo este un huésped accidental. (1)

El personal de salud está en contacto con este tipo de pacientes por ser una zona endémica, quienes llegan a los establecimientos de salud presentando síntomas característicos de leptospirosis como dengue y malaria, entre otras enfermedades tropicales; para identificar que sea leptospirosis se les realiza el llenado de una ficha epidemiológica, se les extrae una muestra serológica y este es llevado a los laboratorios de la institución así como también una gran parte de estas muestras son llevadas al INS en la ciudad de Lima.

La finalidad que nos lleva a realizar esta investigación es identificar cuáles son los factores que se asocian a esta enfermedad ya que hay un incremento de casos cada año, para así reconocer estos medios de contagio y mejorar las estrategias de prevención.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática.**

A nivel mundial la leptospirosis es considerada como una enfermedad zoonótica de mayor relevancia en la salud pública, siendo considerada dentro de los 10 primeros eventos de naturaleza infecciosa reportados en el sistema de manejo de eventos a nivel global, según los reportes de la región de las américas presenta más alertas epidemiológicas en los últimos años confirmando esta zoonosis como una amenaza potencial para la salud pública (2).

Según la organización mundial de la salud, Brasil es considerado como el país con mayor riesgo y mayor reporte de eventos, tuvo 140 alertas epidemiológicas, Brasil es un país con características climáticas que favorece la transmisión de la enfermedad leptospirosis como altas temperaturas, humedad, presencia de ríos, desarrollo de ganadería, y presencia de fauna silvestre(3).

En el Perú, se han notificado 6171 casos de leptospirosis en el año 2020, siendo la tasa de incidencia acumulada de 18.91 casos y 12 fallecidos por 100 mil habitantes. Se notificó 6714 casos en el año 2019, la tasa de incidencia acumulada fue de 20.64 casos por 100 mil habitantes, lo que determina su prevalencia actual por la notificación de 15 personas fallecidas por leptospirosis. En el departamento de Loreto con clima tropical al país vecino de Brasil se notificó 7 caso de víctimas fatales y 3412 casos de leptospirosis(4).

La región de Ayacucho en el 2020 reporta 606 casos de leptospirosis en el sistema de vigilancia Epidemiológica del centro nacional de epidemiología y control de enfermedades del ministerio de salud, de los cuales el 89.4% (542 pacientes), fueron notificados por la Red de Salud San Francisco, los presentes casos son registrados en los distritos de Llochegua, Canayre, Sivia, Ayna, Santa Rosa, Samugari, Anco, Anchiuay y Chungui, siendo

considerados epidemiológicamente en alto riesgo de transmisión(5). Los distritos en mención se encuentran ubicados en el Valle del Rio Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM) en la región de la selva peruana, la cual tiene condiciones climáticas, ambientales y desarrollo poblacional muy similar al departamento de Loreto; región más afecta por la leptospirosis en el Perú, así mismo el contacto que se tiene con ambientes contaminados; Actividades y condiciones que podrían ser propicias para la presentación de casos y esto se observa en las actividades agrícolas, ganaderas, recreacionales, deportivas y condiciones de salubridad en la vivienda, haciendo que incrementen los casos al paso de los años.

El motivo por el cual se identificó la relación que existe entre cada uno de los factores asociados de la Leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, con la finalidad de brindar una mejor asistencia en medidas de prevención y control, ya que las tendencias de presentación de casos en los últimos años están en incremento.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación de factores asociados de la leptospirosis y la seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a. ¿cuál es la relación de agua contaminada y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?
- b. ¿cuál es la relación de saneamiento básico y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?
- c. ¿cuáles la relación de contacto de animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020?



### **1.3. Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación de factores asociados de la leptospirosis y la seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a. Identificar la relación el agua contaminada y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020
- b. Identificar la relación del saneamiento básico y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020
- c. Identificar la relación de contacto de animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020

### **1.4. Limitantes de la investigación (teórico, temporal, espacial).**

#### **1.4.1. Teórico**

La limitación que se presento fue la poca disponibilidad de información de los antecedentes donde se realiza la comparación de los factores predisponentes para la enfermedad de leptospirosis, ya que se encontró información que predomina el factor ocupacional, no siendo una característica fundamental determinantes de contaminación evidenciada en la realidad de la jurisdicción de la Red de Salud san Francisco, debido a que los pacientes proceden de grupos desde profesionales, artesanos, agricultores y amas de casa, sin distinción por grupo ocupacional.

#### **1.4.2. Temporal**

La investigación se desarrolló en el periodo del año 2020.

### **1.4.3. Espacial**

La investigación se desarrolló en la jurisdicción de la Red de Salud San Francisco, en los distritos de Llochegua, Canayre, Sivia, Ayna, Santa Rosa, Samugari, Anco, Anchiway y Chungui, en el departamento de Ayacucho.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**CARRIÓN ANDRES (2016)** “Identificación de leptospirosis en agricultores de la Parroquia Guadalupe de la provincia de Zamora Chinchipe y su relación con factores de riesgo” Loja- Ecuador siendo su **objetivo** identificar los casos de leptospirosis, factores de riesgo, además de establecer la prevalencia de la enfermedad en la comunidad de Guadalupe provincia de Zamora Chinchipe. Se aplicó la **metodología** de corte transversal y tipo descriptivo, el cual se realizó en el Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica del Hospital Julius Dopfner. La investigación cuenta con una **muestra** de 50 personas de distintos barrios de la parroquia Guadalupe dedicadas a la agricultura. En la investigación se **Concluyó** que se logró identificar la presencia de anticuerpos IgM contra Leptospira siendo un total de 11 casos positivos (22%) asociados a factores de riesgo ocupacionales, saneamiento básico y medio ambiente (6).

**López et al. (2015)** “Seroprevalencia de leptospirosis y factores asociados en trabajadores del servicio de aseo urbano de la Municipalidad de Asunción, Paraguay” Paraguay- Asunción la investigación tuvo como **objetivo** determinar la seroprevalencia y factores laborales asociados a la transmisión de la leptospirosis en trabajadores de aseo, la presente tesis es de estudio descriptivo de corte transversal, en el que fueron incluidos trabajadores del Departamento de Aseo Urbano de la Municipalidad de Asunción, El **muestreo** realizado fue probabilístico proporcional al número de trabajadores. Los participantes fueron encuestados, previo consentimiento informado extrayendo una muestra de sangre para la detección de anticuerpos del tipo IgG

anti *Leptospira* por el método de ELISA. La investigación Tuvo como **resultado** que La seroprevalencia de leptospirosis fue de 8,6% (29/339), como resultado se obtuvo que los casos positivos a leptospirosis fueron del sexo masculino, las personas que tuvieron una prevalencia mayor fueron los trabajadores del área de recolección a diferencia de los otros trabajadores de las diferentes áreas. Se llegó a la **Conclusión** que la prevalencia fue menor, Sin embargo, las condiciones que se observaron en el trabajo y en el hogar, son áreas que se prestan para la transmisión de la infección por lo tanto se recomienda trabajar con la población las medidas de promoción y prevención (7).

**VITERI Emperatriz (2014)** “Incidencia de la Leptospirosis en pacientes atendidos en el Hospital de Infectología de Guayaquil, periodo 2008-2011 y Medidas Preventivas” Guayaquil-Ecuador 2014. En la investigación se planteó como **Objetivo** Establecer la incidencia de Leptospirosis en pacientes atendidos en el Hospital de Infectología de Guayaquil, Período 2008-2011 y medidas preventivas. Se utilizó en las personas que acudieron al Hospital un **Método y estudio** de diseño observacional, descriptiva. La población estudiada de pacientes con sospecha de Leptospirosis fue de 20.120, tuvo como **resultado** que 85 pacientes tuvieron resultados positivos y la mayor frecuencia fueron personas adultas con un promedio de incidencia de 4,01%, en su mayoría predomina el sexo masculino cuyo rango de edad oscilan entre los 20 a 39 años de edad. Según la se semanas epidemiológicas, se observó que los casos se dieron en las primeras 17 semanas en cual condición climática lluviosa en el cual el riesgo de transmisión aumenta. La investigación **concluyó** en brindar información, en educar a las personas de que habiten en sitios de riesgo de contraer leptospirosis y además se realice educación para la salud desarrollando actividades de higiene en sus comunidades para reducir el riesgo de trasmisión (8).

## 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Bárcena Luis (2018)** “Relación de la prevalencia y factores de riesgo de la leptospirosis en santa clara, Iquitos 2013”, tuvo como **Objetivo** estimar la relación de la prevalencia y factores de riesgo de la leptospirosis en santa clara. Iquitos. La **Metodología** que empleo fue un piloto de un estudio transversal analítico, toda la información recopilada se obtuvo mediante la ficha clínico epidemiológica, que contenía preguntas de posibles factores de riesgo para leptospirosis en relación a sus viviendas, la eliminación de desechos, lugar de obtención del agua de consumo diario, si hay mascotas en casa, así como también presencia de roedores y marsupiales. Posterior se realizó una toma de muestra de las personas con tubo al vacío sin anticoagulante. La investigación tuvo como **Resultado** que 80 personas de la localidad de Santa Clara tuvieron prevalencia positiva, de la población de Iquitos, 34 (42.5%) presentaron anticuerpos contra leptospira y tres factores asociados a la infección por leptospirosis: por contacto de animal doméstico como perros (OR=11.273  $p=0.000$ ), en cuanto a la presencia de roedores (OR=2.952  $p=0.019$ ) y en el consumo de agua (OR=3.567  $p=0.007$ ). la investigación llegó a la **conclusión** que existe alta prevalencia de la zoonosis de leptospirosis y existen condiciones que favorecen la infección para lo cual se recomienda realizar actividades preventivas promocionales, tomando en cuenta los factores de riesgo ya identificados (9).

**Celeste et al. (2012)** “Conocimiento y prácticas de medidas preventivas sobre leptospirosis en pobladores del asentamiento humano ciudad jardín del distrito de Belén, Iquitos - 2012”. La tesis Tuvo como **Objetivo** determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y las prácticas de medidas preventivas sobre leptospirosis en pobladores del asentamiento humano ciudad jardín del distrito de Belén; Iquitos – 2012. Se empleó el **Método** cuantitativo, de diseño no experimental, descriptivo

y correlacional. La muestra es de 281 pobladores. El instrumento empleado fue un cuestionario sobre conocimiento y la lista de verificación. Para lo cual Tuvo como **Resultado** de los 281 pobladores en el estudio, el 13.5% (38) tuvo como resultado un conocimiento adecuado sobre leptospirosis y el 86.5% (243) no tuvieron un conocimiento adecuado. En la lista de verificación se obtuvo 16.4% (46) pobladores realizaron prácticas de medidas preventivas y 83.6% (235) no realizan prácticas preventivas por lo tanto se llegó a la **conclusión** que El 86.5% de los pobladores presentaron nivel de conocimiento inadecuado, El 83.6% no practican las medidas preventivas(10),

**Félix et al. (2008)**, “Seroprevalencia y factores asociados con leptospirosis en pacientes con síndrome febril en Ayacucho, Perú 2005”, planteó los **objetivos** Estimar la prevalencia de leptospirosis y factores asociados en pacientes febriles que acuden al Hospital de Apoyo San Francisco en Ayna, Ayacucho. Se aplicó una **Metodología** de estudio transversal se realizó un estudio con 209 pacientes febriles con descarte de hepatitis B, malaria y tifoidea. Se les realizó una encuesta epidemiológica y se tomaron muestras de sangre previo consentimiento informado los cuales fueron analizadas por las pruebas de ELISA IgM y microaglutinación para determinar la presencia de serovares positivos. Se aplicó un modelo de regresión logística múltiple para calcular la prevalencia y los factores de riesgo y tuvo como **Resultado** que la seroprevalencia fue de 30,6%. Las personas examinadas fueron positivas a leptospiras por Lavar la ropa en el río, la presencia de ratas en la vivienda y el uso de sandalias para las actividades diarias; Todo estos son factores de riesgo para el hallazgo de seroprevalencia de anticuerpos contra leptospira en pacientes febriles. En la investigación se llegó a la siguiente **Conclusión**; los signos y síntomas de la enfermedad no son específicos y los factores de riesgo están relacionados con saneamiento básico deficiente y costumbres de la población. La leptospirosis es una etiología frecuente del síndrome febril en pacientes que acudieron al Hospital de San Francisco, (11).

**Céspedes et al. (2003)** “Prevalencia de leptospirosis y factores de riesgo en personas con antecedentes de fiebre en la provincia de Manu, Madre de Dios, Perú”. Teniendo como **Objetivos** Determinar la prevalencia de leptospirosis y los factores de riesgo en personas con antecedentes de fiebre en localidades dedicadas a actividades mineras (lavaderos de oro) y la prevalencia de infección en perros en la provincia de Manu, departamento de Madre de Dios, Perú. El **Material y método** de estudio fue transversal analítico. Se aplicó 71 muestras de sangre de personas de cinco localidades dedicados a la actividad minera, con antecedentes de fiebre, se evaluó la presencia de anticuerpos IgM e IgG contra leptospiras por el método de ELISA y la prueba de microaglutinación (MAT). Fueron evaluados a través de una encuesta. Además, se tomaron muestras de sangre a 27 perros que evaluados por el método de MAT obteniendo como **Resultado** que se inscribieron 71 personas de las cuales 47 (66,2%) son del sexo femenino y 24 (33,8 %) son varones, 26 (36,6%) pobladores presentaron anticuerpos. Los factores asociados fueron por consumo de agua de río en el hogar, consumo de agua de río en el campo, nadar en el río, habitar en una vivienda con techo de plástico y paja, En perros, 18 (66,6%) tuvieron resultado positivo para leptospira. La investigación **Concluyó** que existe una alta prevalencia de leptospirosis en personas que han tenido fiebre y viven en condiciones que favorecen la presencia de leptospirosis. En estas zonas tomando en cuenta los factores de riesgo identificados se recomienda realizar actividades educativas preventivas, (12).

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1 BASES TEORICAS EPIDEMIOLOGICAS

**La red causal;** Una idea fundamental de la epidemiología desde su reconocimiento como disciplina moderna, es la afirmación de que la enfermedad no se distribuye ni ocurre al azar, y el propósito es la identificación de las

condiciones que pueden ser calificadas como “causas” de las enfermedades, separándolas de las que se asocian a ellas únicamente por azar. El incesante descubrimiento de condiciones asociadas a los procesos patológicos ha llevado a la identificación de una complicada red de “causas” para cada enfermedad, y desde la década de los setenta se afirma que la importancia de cada factor presuntamente causal depende de la asociación con su efecto aparente. La epidemiología contemporánea ha basado sus principales acciones en este modelo, denominado “red de causalidad” y formalizado por Brian MacMahon, en 1970 (13) .

**Determinación de riesgos;** La epidemiología ha vuelto a jugar un papel fundamental, como sucedió con las enfermedades infecciosas, en el estudio de las afecciones crónicas y degenerativas, al mostrar la relación existente la aparición de daños específicos en las poblaciones en riesgo entre algunas condiciones del medio ambiente, el estilo de vida y la genética. Las evidencias más importantes se encuentran, en la comprobación de la relación existente entre radiaciones ionizantes y determinadas formas de cáncer; el consumo de cigarrillos y el cáncer de pulmón; entre consumo de estrógenos y cáncer endometrial; entre exposición a diversas sustancias químicas y tumores malignos; entre obesidad y diabetes mellitus; entre uso de fármacos y malformaciones congénitas, y entre sedentarismo e infarto de miocardio. Diversos estudios epidemiológicos en la década de los ochenta, encontraron una fuerte asociación entre las prácticas sexuales y el riesgo de transmisión del Síndrome de Inmunodeficiencia Humana, actualmente, la epidemiología ha aportado múltiples muestras del daño asociado a la exposición de sustancias contaminantes presentes en el aire y el agua. entre otras relaciones, como las que podrían existir entre la exposición a ciertos procesos físicos (como los campos electromagnéticos) y algunos tipos de cáncer, aun en investigación. Como antes lo hizo para los padecimientos infecciosos y las enfermedades carenciales, la investigación epidemiológica sigue aportando un extraordinario rol en la identificación de nuevos riesgos, abriendo caminos para la toma de medidas preventivas específicas en las poblaciones en riesgo (13).



## **2.2.2 BASES CULTURALES: EPIDEMIOLOGÍA SOCIOCULTURAL**

El planteamiento de una epidemiología sociocultural deriva de diversas reformulaciones propuestas ante la necesidad de ampliar y profundizar la mirada epidemiológica, destacando la multiplicidad de escenarios y voces relativos al proceso salud-enfermedad y sus formas inherentes de atención-desatención. Un señalamiento es que la bio epidemiología han planteado ¿por qué las personas se enferman?, que a tratar de llegar al conocimiento de por qué las poblaciones tienen una determinada característica de salud o por qué determinados problemas son predominantes en otras poblaciones. Las condiciones sociopolíticas limitan a que la epidemiología sea aplicada de manera global precisamente porque dificultara en determinar la construcción de disciplinas y campos de acción, a su vez resulta necesario un referente operativo y vinculante que oriente, articule y optimice sus aportes a la salud pública (14)

En este sentido, una perspectiva epidemiológica incluyente, el campo de la epidemiología de la salud pública, propicia la construcción de una interfase de saberes y prácticas saludables, incluso más importante que de métodos mecánicos cualitativos complementarios a la estadística, reconociendo la relación entre los determinantes que cada problema sanitario muestra y los hallazgos etnográficos por lo que, la correspondiente estructura y dinámica social que los sustenta (15)

## **2.3. Bases conceptuales**

### **LEPTOSPIROSIS**

Enfermedad infecciosa de cuadro polimórfico. Los síntomas más comunes son fiebre, escalofríos, mialgias, cefalea, conjuntivitis y síntomas respiratorios. Ocasionalmente, cursa con erupción cutánea, meningitis y uveítis. Puede presentarse ictericia, insuficiencia hepática y renal, anemia

hemolítica y hemorragia en piel y mucosa. En el 90% de los casos la enfermedad es sistémica y autolimitada, en el 10% restante la enfermedad es potencialmente fatal con falla renal, hepática y/o neumonitis (16).

## **DEFINICIONES DE CASO**

**CASO:** Debido al amplio espectro clínico de la leptospirosis, que va desde la infección subclínica hasta las formas severas de falla multiorgánica con alta letalidad es difícil establecer una definición de caso por lo que se realiza su vigilancia bajo la estrategia de “vigilancia sindrómica”, donde puede ser captado como paciente con:

- a. **Síndrome Febril:** Todo paciente con inicio brusco de fiebre y menos de 7 días de evolución, que tenga entre 5 y 65 años de edad. Se considerará de notificación inmediata obligatoria a los conglomerados de febriles sin foco infeccioso evidente (paciente febril en el cual no se ha identificado signos o síntomas relacionados a un foco infeccioso).
- b. **Síndrome febril icterico agudo:** Todo paciente con presentación brusca de fiebre, ictericia y ausencia de factores predisponentes conocidos en el paciente (ejemplo: hepatopatía crónica, hepatopatía inducida por fármacos y hepatopatías autoinmunes. Todos los casos deben ser notificados de inmediato, ya sea que ocurran en forma aislada o en conglomerados
- c. **Síndrome febril con manifestaciones hemorrágicas:** Todo paciente con inicio brusco de fiebre cuya duración es menor de tres semanas y dos de los siguientes signos:
  - Erupción cutánea hemorrágica o purpúrica.
  - Epistaxis.
  - Hemoptisis.
  - Sangre en las heces.
  - Otras manifestaciones hemorrágicas, y
  - Ausencia de factores conocidos predisponentes para hemorragia en el paciente.

Todos los casos deben ser notificados de inmediato, ya sea que ocurran en forma aislada o en conglomerados (16).

## DIAGNÓSTICO

a. **Diagnóstico presuntivo:** Paciente con cuadro febril agudo (menor o igual a 7 días) caracterizado por cefalea, mialgias, especialmente en pantorrillas y región lumbar y/o artralgias, que puede o no estar acompañada de inyección conjuntival y en algunos casos con ictericia o evidencia de sangrado o anuria/oliguria y/o proteinuria, con antecedentes de:

- Exposición a fuentes de agua, aniegos u otras colecciones hídricas potencialmente contaminadas, como canales de regadío (acequias), pozas, charcos, lagos, ríos.
- Exposición a desagües, letrinas o manejo de aguas residuales contaminadas con orina de roedores y otros animales.
- Actividades con riesgo ocupacional, como agricultura, ganadería, recolección de basura, limpieza de acequias, trabajo con agua y desagüe, gasfitería, medicina veterinaria, técnica agropecuaria en la que se administran tratamiento a los animales, entre otros.
- Actividades recreativas y deportes de aventura que tienen relación con fuentes de agua potencialmente contaminadas (ríos, cochas, acequias, lagunas y otros).

Con estos antecedentes y para efectos de tratamiento podemos clasificar clínicamente a la leptospirosis en:

- **Leptospirosis leve:** Síndrome febril agudo inespecífico, sin alteraciones hemodinámicas francas.
- **Leptospirosis moderada:** Síndrome febril agudo inespecífico con alteración hemodinámica con o sin ictericia.

- **Leptospirosis severa:** Síndrome febril agudo con falla orgánica con o sin ictericia
- b. **Diagnóstico definitivo:** Diagnóstico presuntivo, confirmado con laboratorio.
- c. **Diagnóstico de laboratorio** A todo paciente con diagnóstico presuntivo, como apoyo complementario al diagnóstico diferencial y evolución, se debe realizar hemograma, recuento de plaquetas, hematocrito y sedimento urinario que incluya proteínas en orina.

La confirmación serológica está dada por la prueba de Microaglutinación (MAT). Cualquier resultado positivo mediante otra técnica diagnóstica serológica (ELISA, DIPSTICK, IFI, HA) debe ser confirmada por esta prueba (16).

### **Diagnóstico serológico**

Las pruebas de diagnóstico serológico a emplearse en los servicios de salud del país, serán las establecidas por el INS, siendo las principales:

**a. Prueba de tamizaje: Prueba de ELISA Indirecto IgM** El método de ELISA es usado como una prueba adicional o como una alternativa a la prueba de Microaglutinación (MAT). Es el método más usado para detectar leptospirosis aguda. Los anticuerpos de tipo IgM son los que se producen primariamente y éstas se pueden detectar específicamente por ELISA. Se ha desarrollado este ELISA en el Instituto Nacional de Salud y comparándolo con la prueba MAT mostró una concordancia muy alta. Pero necesariamente los sueros positivos a ELISA deben ser confirmados por MAT (16).

**b. Pruebas confirmatorias: Prueba de Micro Aglutinación (MAT)** Es la prueba de diagnóstico estándar de referencia internacional para la confirmación serológica de una infección reciente o pasada causada por leptospiras. Utiliza antígenos vivos y es de alta sensibilidad y especificidad al serovar infectante. Se emplea para detectar anticuerpos anti-leptospiras en el suero (tipo IgM e IgG), identificar aislamientos,

clasificar cepas y sirve de base para cualquier comparación con otro método serológico. Hay necesidad de tomar muestras pareadas. Actualmente sólo algunos laboratorios la pueden realizar en el país por el alto costo de mantenimiento de las cepas y el escaso personal especializado. Prueba de Reacción de la Cadena de Polimerasa – PCR Se basa en la detección del DNA bacteriano en muestras clínicas (sangre, líquido cefaloraquídeo, orina, tejidos post mortem). Se produce una amplificación específica del DNA bacteriano, cuando se combinan partidores específicos con DNA polimerasa (estable al calor) en presencia de nucleótidos y se someten a ciclos de temperatura. Es una técnica rápida y contribuye a un diagnóstico rápido y precoz (16).

## **SEROPREVALENCIA**

Según la RAE el elemento *sero-* significa 'suero'. En el ámbito médico se emplea a menudo para todo aquello que se basa en pruebas serológicas, es decir, en el estudio químico y bioquímico de los sueros, especialmente del suero sanguíneo.

Así, la seroprevalencia es la prevalencia de una enfermedad, es decir, la proporción de personas que la sufren con respecto a la población en estudio determinada con análisis de sueros. Por su parte, un serotipo es una variedad de un microorganismo identificada mediante un análisis serológico (17).

La seroprevalencia es el porcentaje de personas en una población que tienen unas proteínas en la sangre, llamadas anticuerpos, que indican que han estado expuestas a un virus u otro tipo de organismo infeccioso. Por ejemplo, al estudiar la seroprevalencia de anticuerpos de leptospirosis se puede determinar la cantidad de personas que se ha infectado (17).

## **FACTORES ASOCIADOS DE LA LEPTOSPIROSIS:**

La leptospirosis es una zoonosis bacteriana de gran impacto en la salud pública por los factores de asociados. La enfermedad se encuentra asociada a poblaciones con deficiencias sanitaria en regiones tropicales de la red de salud San Francisco siendo una zona endémica para Leptospirosis

Para determinar los factores asociados de la prevalencia de la leptospirosis en necesario mencionar el modo de transmisión, el cual hace referencia en la norma técnica de salud para la atención integral de la persona afectada con leptospirosis existen dos mecanismos de transmisión:

- Directo: a través del contacto con la orina y tejidos de animales infectados, generalmente origina casos aislados.
- Indirecto: por el contacto con fuentes de agua, suelo o alimentos contaminados con leptospira, generalmente ocasiona brotes epidémicos.

En las áreas urbana y rural, los grupos poblacionales más expuestos son aquellos que trabajan o viven en condiciones precarias de vivienda, sin saneamiento básico o en contacto con fuentes de agua o suelos contaminados con orina de roedores infectados o de otros animales domésticos y silvestres.

La mayor parte de los casos en seres humanos se presentan en áreas con climas tropical y subtropical y con áreas inundables, produciéndose picos en los meses correspondientes al período de lluvias (junio a noviembre) (16).

## **AGUA CONTAMINADA**

El consumo agua de río en el hogar y consumo de agua en el campo también se asociaron a la infección por leptospirosis, habitualmente las personas en estas áreas no hierven el agua para consumirla, para el aseo personal y el lavado de la ropa. La forma de ingreso de la bacteria sería a través de las mucosas oral, nasal u ocular, Otra forma de ingreso sería por la piel, la cual

está relacionada con la actividad de la población, dado que constantemente sufren de abrasiones, haciendo que la vía de ingreso para la leptospirosis sea más fácil; hallazgos similares se obtuvieron en brotes relacionados con estas actividades laborales y otros de recreación (18).

Las actividades recreacionales o turísticas en formaciones de agua dulce como ríos, estanques y lagos también representan un factor de riesgo para contraer la enfermedad. Por esto, la leptospirosis se presenta principalmente, por riesgo ocupacional, en soldados, agricultores, médicos veterinarios, carniceros, ganaderos, etcétera. De igual forma, alrededor del mundo se han documentado infecciones por exposiciones accidentales o involuntarias en laboratorios (19).

- **Agua estancada e inundación:** En períodos de lluvias intensas (inundaciones), así como terremotos, aluviones u otros desastres, se incrementa el riesgo de brotes de la enfermedad, debido a la mayor exposición a fuentes de infección tales como: agua contaminada, alimentos contaminados y mayor contacto animal-persona, descrita como uno de los principales riesgo para la transmisión de la leptospirosis ya que los animales infectados eliminaran los diversos serotipos de leptospirosis en la orina contaminando el agua el cuál se pondrá en contacto con las personas haciéndolos susceptibles a desarrollar la enfermedad en sus diversas formas desde leves hasta graves (20).

Así mismo, se presenta en las inundaciones como los descritos en el 2017 Las consecuencias de este fenómeno fueron lluvias de gran magnitud, con crecidas de ríos, huaycos e inundaciones en la costa norte y centro del Perú. Estos eventos climáticos han favorecido el incremento de casos de leptospirosis (21).

- **Ríos, lagos, canales, piscinas.** al igual que el agua estancada, existe riesgo de trasmisión en ríos y piscinas, asociados para aquellos

que tienen contacto por hacer actividades de recreación, actividades cotidianas como lavar o bañarse en aguas contaminadas (16).

## **SANEAMIENTO BASICO**

Saneamiento básico es la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales y tener un medio ambiente limpio y sano tanto en la vivienda como en las proximidades de los usuarios. El acceso al saneamiento básico comprende seguridad y privacidad en el uso de estos servicios. La cobertura se refiere al porcentaje de personas que utilizan mejores servicios de saneamiento, a saber: conexión a alcantarillas públicas; conexión a sistemas sépticos; letrina de sifón; letrina de pozo sencilla; letrina de pozo con ventilación mejorada (22).

En relación a las características de la vivienda, aquellos pobladores que tenían en su vivienda piso de tierra y que no contaban con servicios higiénicos (eliminando sus excretas a campo abierto) tuvieron mayor probabilidad de presentar anticuerpos anti-leptospiras. Dicho hallazgo coincide con lo reportado por Almeida y col. quienes, en una muestra de trabajadores del servicio de saneamiento ambiental, identificaron como factor de riesgo asociado a la infección por Leptospirosis el no poseer servicios higiénicos dentro de la casa (23).

- **Letrinas, desagüe, pozo séptico:** Descrito como uno de los mecanismos Descrito como uno de los factores de riesgo para la transmisión de leptospirosis, ya que inadecuadas instalaciones de saneamiento básico predisponen la proliferación de animales sinantrópicos (ratas y ratones) (20).

## **ANIMALES**

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica (aquella que se transmite de los animales al hombre). Los principales reservorios de la leptospirosis son los animales domésticos entre los más importantes son los bovinos, porcinos, equinos, caninos, ovinos y caprinos, así como un amplio rango de mamíferos silvestres y roedores sinantrópicos (ratas y ratones); siendo los



roedores y marsupiales los principales reservorios de la enfermedad, los cuales albergan la leptospira en los riñones y la eliminan al medio ambiente, contaminando de esta manera el agua, suelo y alimentos (16).

*Leptospira* spp. es transmitida principalmente por el contacto directo con excreciones (orina) de roedores sinantrópicos infectados, como lo son el ratón doméstico (*Mus musculus*), la rata gris (*Rattus norvegicus*) y la rata negra (*Rattus rattus*), e indirectamente por la ingesta accidental de alimento o agua contaminados con ese mismo desecho, así como por el contacto con tejidos de animales positivos (19).

El contacto con canes, esto se explicaría dado que estos canes se les usa como animales de acompañamiento y de caza de mamíferos para el consumo de carne en la población, esto haría que los canes se expongan a órganos y orina contaminadas con leptospiras. Podemos afirmar que el perro es uno de los principales reservorios intermediarios de la transmisión entre el hombre y los reservorios silvestres en esta población, hallazgos similares han sido documentados por Liceras y colaboradores (12).

La leptospirosis está asociada con la convivencia inadecuada con animales domésticos, sobre todo perros, bovinos y porcinos (24).

- **Charcos, barro, suelo de estancia de animales:** se encuentra en el modo de transmisión indirecto por el contacto suelo contaminados con leptospira, generalmente ocasiona brotes epidémicos (16).
- **Ratas y ratones:** Diferentes especies de roedores son potenciales transmisores de múltiples agentes zoonóticos como *Leptospira* spp., espiroqueta causante de la Leptospirosis, que es una enfermedad infecciosa que tiene un impacto negativo en la crianza de animales debido a que genera grandes pérdidas productivas, reproductivas y económicas. Las especies de roedores más comunes son el ratón doméstico (*Mus musculus*), la rata parda (*Rattus norvegicus*) y la rata negra (*Rattus rattus*), que actúan como huéspedes de mantenimiento de diferentes serovares de *Leptospira* spp.,

contaminando con orina el ambiente, los alimentos y el agua, poniendo en riesgo la salud humana y animal (25).

- **Canes, porcinos, vacunos:** Los perros y otros animales domésticos pueden infectarse de leptospirosis, constituyendo un factor importante en la diseminación de la bacteria al humano. Es importante considerar que los perros son susceptibles a la infección por la alta exposición al patógeno, inclusive en áreas urbanas, siendo el agua de regadío y de desagüe las principales fuentes de leptospiras debido a la eliminación continua de la bacteria por roedores y otros animales a través de la orina (26).

#### **2.4. Definición de términos básicos**

**FACTORES ASOCIADOS:** La leptospirosis es una zoonosis bacteriana de gran impacto en la salud pública por los factores de asociados. La enfermedad se encuentra asociada a poblaciones con deficiencias sanitaria en regiones tropicales de la red de salud San Francisco siendo una zona endémica para Leptospirosis (12).

**LEPTOSPIROSIS:** La leptospirosis es una enfermedad zoonótica de amplia distribución geográfica que afecta a animales domésticos, silvestres, y accidentalmente al hombre, es causada por una bacteria espiroqueta del género leptospira (16).

**LEPTOSPIRA:** Es el agente etiológico de la leptospirosis, es un microorganismo helicoidal aeróbico obligatorio, que presenta una o ambas extremidades en forma de gancho, dotado de gran motilidad conferida por un axóstilo (16).

**PREVALENCIA:** La prevalencia de una enfermedad es el número total personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad (20).

**SEROTIPO O SEROVAR:** es un tipo de microorganismo infeccioso clasificado según los antígenos que presentan en su superficie celular. Los serotipos permiten diferenciar organismos a nivel de subespecie, algo de gran importancia en epidemiología (16).

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis de la Investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe relación entre factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

- d.** Existe relación entre agua contaminada y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020.
  
- e.** Existe relación entre saneamiento básico y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020.
  
- f.** Existe relación entre contacto de animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.

#### **3.2. Definición conceptual de variables**

##### **a. Factores asociados:**

La leptospirosis es una zoonosis bacteriana de gran impacto en la salud pública por los factores de asociados. La enfermedad se encuentra asociada a poblaciones con deficiencias sanitaria en regiones tropicales de la red de salud San Francisco siendo una zona endémica para Leptospirosis (12)

##### **b. Seroprevalencia**

Es el porcentaje de personas en una población que tienen unas proteínas en la sangre, llamadas anticuerpos, que indican que han estado expuestas a un virus u otro tipo de organismo infeccioso. Por ejemplo, al estudiar la seroprevalencia de anticuerpos de leptospirosis se puede determinar la cantidad de personas que han sido positivos a leptospira (17).

### 3.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE	MÉTODO	TECNICAS
<b>FACTORES ASOCIADOS</b>	La leptospirosis es una zoonosis bacteriana de gran impacto en la salud pública por los factores de asociados. La enfermedad se encuentra asociada a poblaciones con deficiencias sanitaria en regiones tropicales de la red de salud San Francisco siendo una zona endémica para Leptospirosis.	<b>AGUA CONTAMINADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua estancada, inundación</li> <li>• Ríos, lagos, canales, piscinas</li> </ul>	<b>Tipo de escala nominal</b>	Método inductivo	Recolección de datos de la Ficha Clínica Epidemiológica de Leptospirosis
<b>SEROPREVALENCIA</b>	Es el Porcentaje de personas en una población que tienen unas proteínas en la sangre llamadas anticuerpos, que indican que han estado expuestas a leptospirosis se puede determinar la cantidad de personas que se han infectado.	<b>SANEAMIENTO BASICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letrinas, desagüe, pozo séptico</li> </ul>	<b>IGM POSITIVOS</b>		
		<b>CONTACTO DE ANIMALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charcos, barro, suelo de estancia de animales</li> <li>• ratas, ratones</li> <li>• canes, porcinos, vacunos</li> </ul>	<b>IGM NEGATIVOS</b>		
		<b>DIAGNÓSTICOS SEROLÓGICOS</b>	<p><b>PRUEBA DE TAMIZAJE:</b> Prueba de Elisa indirecto IgM</p> <p><b>PRUEBA CONFIRMATORIA:</b> Prueba de microaglutinación <b>MAT</b></p>			

## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

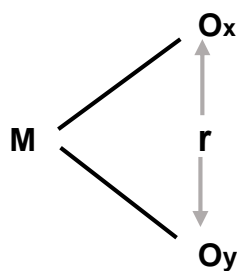
### 4.1. Tipo y diseño de investigación.

#### 4.1.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo aplicada de enfoque **cuantitativo** porque se planificará los objetivos a conseguir, la hipótesis a probar y los datos serán analizados usando estadística inferencial. También utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población (27).

#### 4.1.2. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación Descriptivo Correlativo obedece a un modelo no experimental transaccional. Por ello no se va a manipular ninguna de las variables, ya que “la investigación experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos” (27).



Donde:

M = Muestra objeto de estudio

O = Observaciones

x = Variable 1

y = Variable 2

#### 4.2. Método de investigación.

Método inductivo ya que parte de lo particular a lo general, este método posibilita la reestructuración constante del sistema teórico, conceptual o metodológico de la investigación y, por tanto, se puede clasificar esencialmente como método para la construcción de conocimientos y llegar a una conclusión general partiendo de premisas particulares(27).

#### 4.3. Población y muestra.

**Población:** La población a investigar está conformada por 469 personas con diagnóstico presuntivo a leptospirosis y que cuentan con resultados de la prueba de Elisa IgM y Microaglutinación (MAT)

**Muestra:** La muestra que se utilizará para el presente trabajo será de 211 personas.

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q * N}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q}$$

Donde:

N: Marco muestral (tamaño de la población)	= 469
$\alpha$ : Alfa (Máximo error tipo I)	= 0.05
$1-\alpha/2$ : Nivel de Confianza	= 0.975
$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$	= 1.96
p: probabilidad de éxito	= 0.50 (50%)
q: probabilidad de fracaso q=1-p	= 0.50
d: error de precisión	= 0.05
n: tamaño de la muestra	

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 469}{0.05^2 * (469 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = 211$$

La muestra está constituida por 211 personas muestra se obtuvo mediante muestreo aleatorio estratificado y posteriormente muestreo aleatorio simple.

#### **4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado.**

La presente investigación fue desarrollada en la jurisdicción territorial de la Red de Salud San Francisco durante el año 2020. La cual tiene a su cargo 8 distritos los cuales son: Llochegua, Canayre, Sivia, Ayna, Santa Rosa, Samugari, Anco, Anchiuay y Chungui

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes cuyo lugar probable de infección fue la jurisdicción de la Red de Salud San Francisco, en los distritos de Llochegua, Canayre, Sivia, Ayna, Santa Rosa, Samugari, Anco, Anchiuay y Chungui en el departamento de Ayacucho en el año 2020.
- Pacientes con diagnóstico presuntivo a Leptospirosis.
- Pacientes con resultados de la prueba de Elisa IgM y Microaglutinación (MAT)

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que su lugar probable de infección no fue la jurisdicción de la Red de Salud San Francisco, en los distritos de Llochegua, Canayre, Sivia, Ayna, Santa Rosa, Samugari, Anco, Anchiuay y Chungui en el departamento de Ayacucho en el año 2020.
- Pacientes sin resultados de la prueba de Elisa IgM y Microaglutinación (MAT)

#### **4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

##### **Técnicas a emplear**



- La técnica que se utilizó en esta investigación fue la recolección de datos de la Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis presente en el anexo 06 de la N.T.S N° 049-MINSA/DGSP-V.01/Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas.

#### **4.6. Descripción de los instrumentos**

Instrumento adaptado a la Ficha investigación clínica epidemiológica de leptospirosis (MINSA), la cual se encuentra disponible en el anexo 06, Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Persona Afectada con Leptospirosis N.T.S N° 049-MINSA/DGSP-V.01/Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Consta de 07 partes y 37 ítems por: I Datos generales, II Datos del Paciente, III Información Clínica, IV Antecedentes, V Laboratorio Clínico, VI Laboratorio de Investigación y VII Evolución del caso.

- **I. Datos generales;** del establecimiento notificante donde se detalla el establecimiento de Salud quien capta el caso probable de leptospirosis, realiza la evaluación y se aplica la ficha para su procesamiento de muestras solicitadas, datos que son utilizados en la presente investigación. Contienen los siguientes ítems:
  1. código de notificación.
  2. Fecha de notificación.
  3. Nombre de establecimiento.
  4. Microred.
  5. DIRESA.
- **II. Datos del paciente;** datos que se utilizarán en la presente investigación, el cual consta de los siguientes ítems:
  6. Historia clínica.
  7. Apellidos y nombres.
  8. Edad.
  9. Sexo.

10. Grado de instrucción.
11. Domicilio.
12. Punto de referencia.
13. Localidad
14. Distrito.
15. Provincia.
16. Departamento.
17. teléfono.

**III. Información clínica;** información que no se usara en la presente investigación, consta de los siguientes ítems:

18. fecha de inicio de síntomas.
19. tiempo de enfermedad.
20. fecha de obtención de primera muestra.
21. fecha de obtención de segunda muestra.
22. forma de inicio de síntomas:
23. signos y síntomas.

**IV. Antecedentes** (en las últimas 3 – 4 semanas antes de enfermar); datos utilizados en la presente investigación. El cual presenta los siguientes ítems:

24. ocupación.
25. viajes.
- 26 antecedente de contacto:
  - Aguas contaminadas e inundaciones
  - Rio lago, piscina y canales.
  - Pozo séptico, letrinas y desagües.
  - Charcos, Barros, suelo de estancia de animales.
  - Porcinos, vacunos y canes.
  - Ratas, ratones, mucas y zarigüeyas.

**V. Laboratorio clínico;** información que no se usara en la presente investigación, consta de los siguientes ítems:

- 27. hemograma.
- 28. recuento de plaquetas.
- 29. hematocrito.
- 30. Proteínas en orina.

**VI. Laboratorio de investigación;** datos utilizados en la presente investigación. El cual presenta los siguientes ítems

31. muestras obtenidas:

- Sangre.
- Suero.
- Orina.
- Gota gruesa o frotis.
- liquido cefalorraquideo.
- Fecha de obtención:

32. Pruebas requeridas:

- Cultivo de Sangre.
- Cultivo de orina.
- ELISA.
- Microaglutinacion- MAT.
- PCR.

33. Resultados a Primera muestra:

- Elisa IgM.
- MAT.
  - 1er. serovar y título.
  - 2do. Serovar y título.
  - 3er. Serovar y título.

34: Resultados a segunda muestra:

- Elisa IgM.
- MAT.
  - 1er. serovar y título.

- 2do. Serovar y título.

- 3er. Serovar y título.

**VII. Evolución del caso;** información que no se usara en la presente investigación, consta de los siguientes ítems:

35. tratamiento.

36. condición del paciente.

37. Datos de la persona que notifica el caso.

### **Análisis y procesamiento de datos.**

Terminada la recolección de datos se procedió al llenado en la base de datos utilizando el software estadístico SPSS v.25. Así mismo se procedió al control de calidad (consistencia de los datos), donde se realizó la depuración de acuerdo a la operacionalización de las variables y objetivos del estudio.

**Análisis descriptivo:** se realizó determinando las frecuencias absolutas (conteo) y frecuencias relativas (porcentaje), para el caso de las variables cualitativas.

**Análisis Inferencial:** para determinar si existe relación entre Factores asociados de la leptospirosis y la seroprevalencia, se utilizó se va a utilizar la correlación de Rho de Spearman (correlación no paramétrica) con un nivel de confianza del 95%, considerando un  $p > 0.05$  la distribución es no normal.

**Presentación de resultados:** Se elaboraron tablas de frecuencia para el análisis descriptivo y tablas de contingencia para el análisis inferencial en el programa Excel.

## V. RESULTADOS

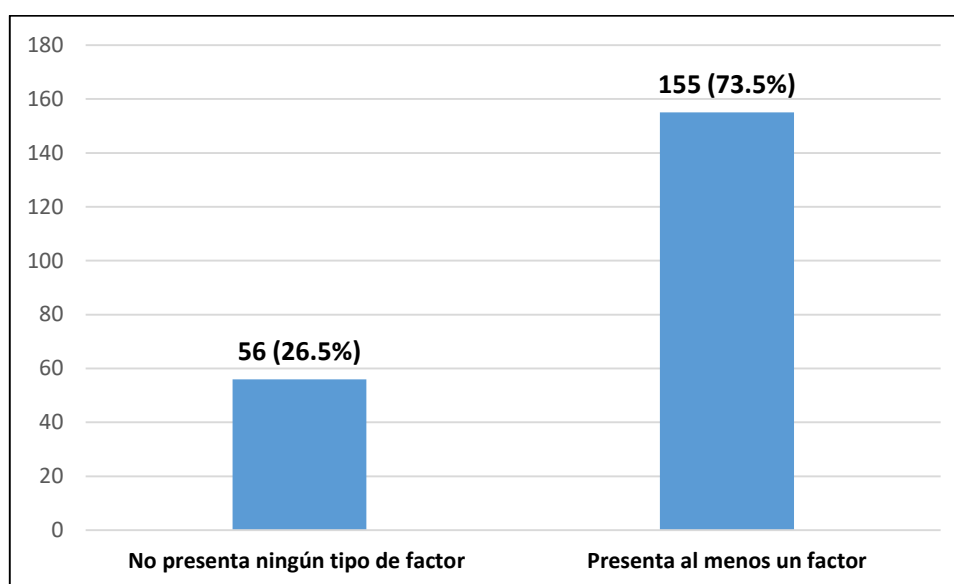
### 5.1. Resultados descriptivos

**Tabla 1.** Factores asociados a la leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.

Total, de factores asociados a la leptospirosis	Frecuencia	%
No presenta ningún tipo de factor	56	26.5
Presenta al menos un factor	155	73.5
Total	211	100

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

**Gráfico 1.** Factores asociados a la leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.



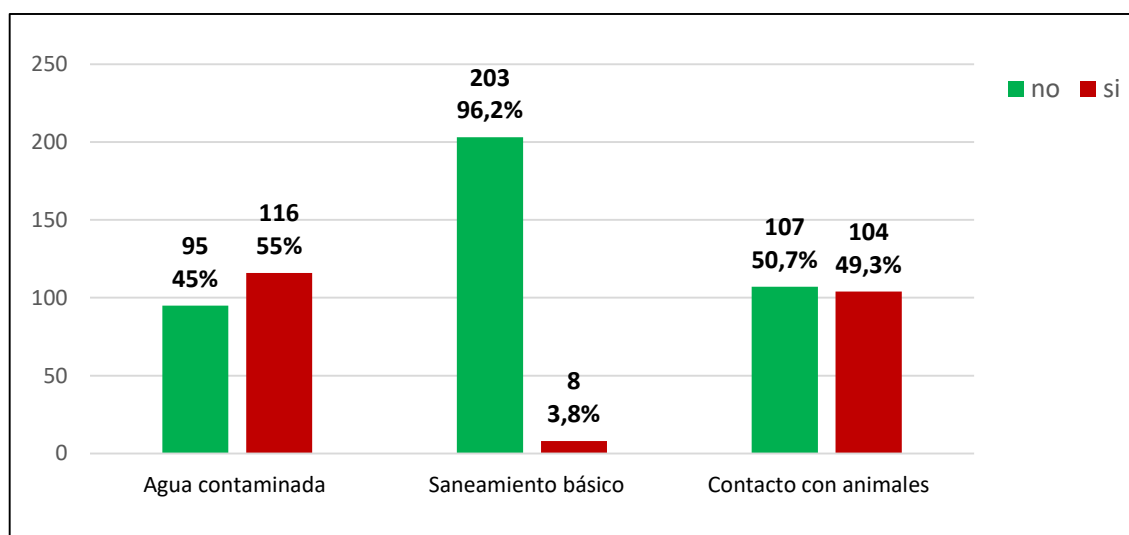
Del 100% (211) de las personas que acudieron a la Red de Salud de San Francisco – Ayacucho 2020, con respecto los que no presentaron ningún tipo de factor relacionado a la leptospirosis fueron el 26.5% (56) y el 73.5% (155) si presentaron al menos un factor relacionado a la leptospirosis.

**Tabla 2.** Contacto con agua contaminada, Saneamiento básico y Contacto animales, en la Red de Salud San Francisco, 2020.

FACTORES ASOCIADOS DE LA LEPTOSPIROSIS	No		Si		Total
	Nº	%	Nº	%	
Agua contaminada	95	45	116	55	211
Saneamiento básico	203	96,2	8	3,8	211
Contacto con animales	107	50,7	104	49,3	211

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

**Gráfico 2.** Contacto con agua contaminada, Saneamiento básico y animales, en la Red de Salud San Francisco, 2020.



Del 100% (211) de las personas que acudieron a la Red de Salud de San Francisco – Ayacucho 2020, el 45% (95) no han tenido contacto con agua contaminada y el 55% (116) si han tenido contacto con agua contaminada.

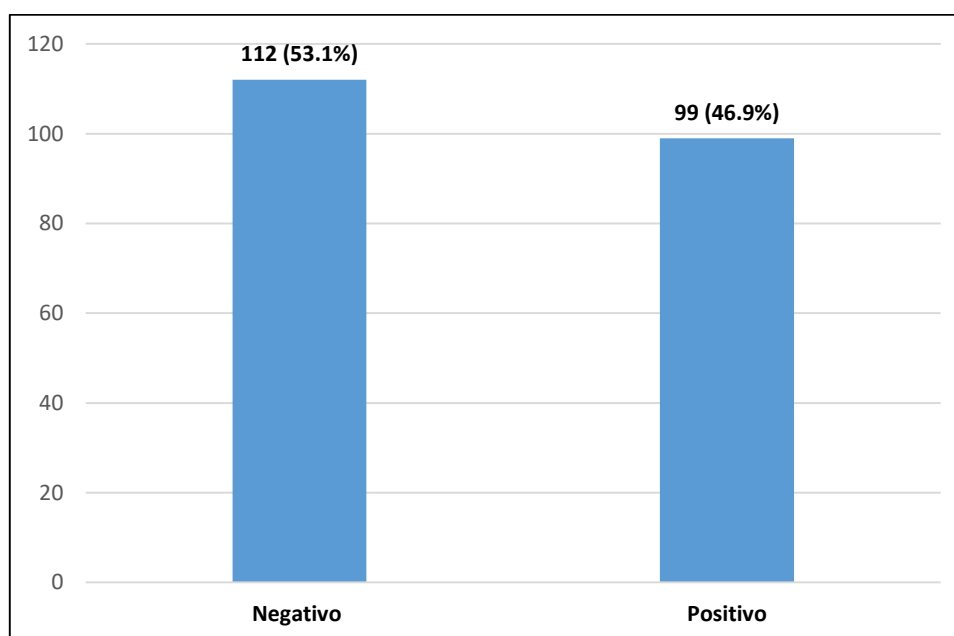
también para la dimensión de saneamiento básico, el 96.2% (203) contestaron no han tenido contacto y el 3.8% si han tenido contacto (8) contestaron sí. Asimismo, el 50.7% (107) tuvieron contacto con animales y el 49.3% (104) no tuvieron contacto con animales.

**Tabla 3.** Seroprevalencia de leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.

Resultados de la seroprevalencia	Frecuencia	%
Negativo	112	53.1
Positivo	99	46.9
Total	211	100

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

**Gráfico 3.** Seroprevalencia de leptospirosis en la Red de Salud San Francisco, 2020.



Del 100% (211) de las personas que acudieron a la Red de Salud de San Francisco – Ayacucho 2020, el 53.1% (112) resultaron negativo en la prueba de seroprevalencia y el 46.9% (99) resultaron positivo en la prueba de seroprevalencia.

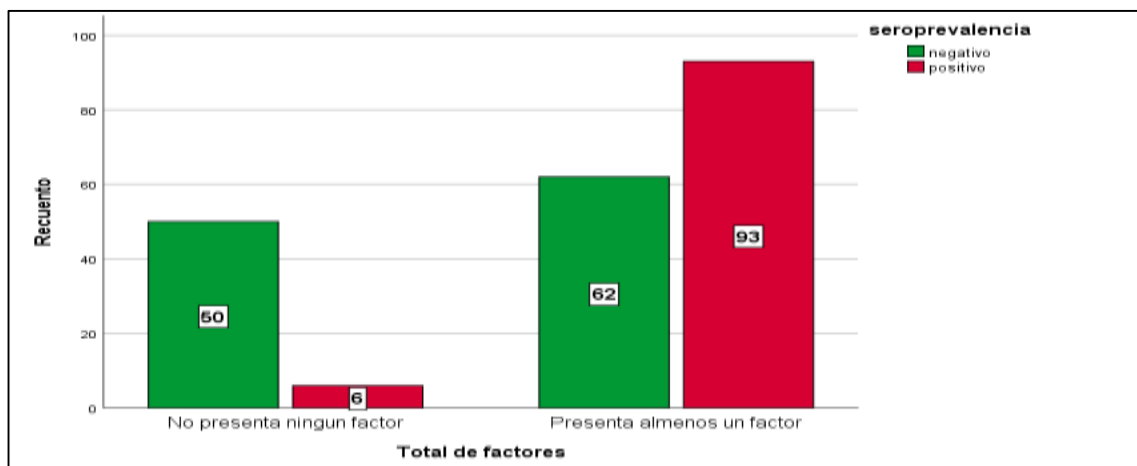
## 5.2. Resultados inferenciales

**Tabla 4.** Relación de factores asociados de la leptospirosis y la seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020.

			Resultados de seroprevalencia		
			Negativo	Positivo	Total
<b>Total, de factores asociados a la leptospirosis</b>	No presenta ningún factor	Recuento	50	6	56
		% del total	23,7%	2,8%	26,5%
	Presenta al menos un factor	Recuento	62	93	155
		% del total	20,9%	44,1%	73,5%
<b>Total</b>		Recuento	112	99	211
		% del total	53,1%	46,9%	100%

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

**Gráfico 4.** Relación del total de factores asociados a la leptospirosis y resultados de seroprevalencia de las personas que acudieron a la Red de Salud de San Francisco, 2020



La tabla 4 y gráfico 4, nos muestra que del 100% (211) de los pacientes que acudieron a la Red de Salud de San Francisco; el 23,7% (50) de los pacientes que no presentaron ningún factor asociado a la leptospirosis resultó negativo a la prueba de seroprevalencia; el 20,9% (62) de los pacientes que presentaron al



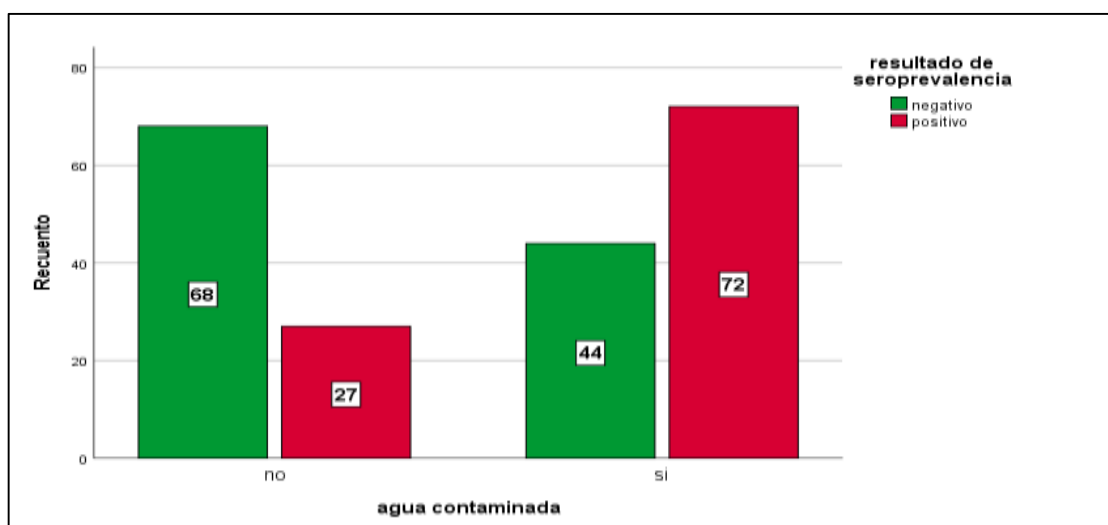
menos un factor asociados a la leptospirosis resultó la prueba de seroprevalencia negativa; 2.8% (6) de los pacientes no presentaron ningún factor asociado a la leptospirosis pero su resultado a la prueba seroprevalencia fue positiva; y finalmente 44,1% (93) de los pacientes que presentaron al menos un factor asociado a la leptospirosis tienen resultado positivo a la prueba seroprevalencia.

**Tabla 5.** Relación el agua contaminada y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020

		Resultados de seroprevalencia			
		Negativo	Positivo	Total	
<b>Agua contaminada</b>	No	Recuento	68	27	95
		% del total	32,2%	12,8%	45,0%
	Si	Recuento	44	72	116
		% del total	20,9%	34,1%	55,0%
Total		Recuento	112	99	211
		% del total	53,1%	46,9%	100%

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

**Gráfico 5.** Relación el agua contaminada y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020



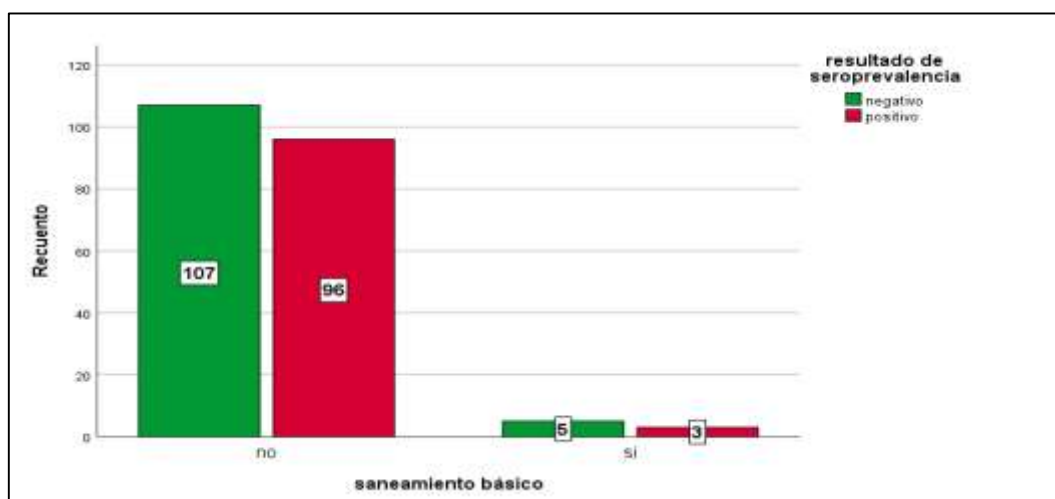
La tabla 5 y gráfico 5, nos muestra que del 100% (211) de los pacientes que acudieron a la Red de Salud de San Francisco; el 32.2% (68) de los pacientes que no se han expuesto al agua contaminada resultó negativo a la prueba de seroprevalencia; el 20,9% (44) de los pacientes se ha expuesto al agua contaminada resultó la prueba seroprevalencia negativa; 12,8% (27) de los pacientes que no se han expuesto al agua contaminada resultó la prueba seroprevalencia positiva y finalmente 34,1% (72) de los pacientes que si se han expuesto al agua contaminada resultó la prueba de seroprevalencia positiva.

**Tabla 6.** Relación del saneamiento básico y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020

			Resultados de seroprevalencia		
			Negativo	Positivo	Total
saneamiento básico	No	Recuento	107	96	203
		% del total	50,7%	45,5%	96,2%
	Si	Recuento	5	3	8
		% del total	2,4%	1,4%	3,8%
Total		Recuento	112	99	100
		% del total	53,1%	46,9%	100%

Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis

**Gráfico 6.** Relación del saneamiento básico y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020



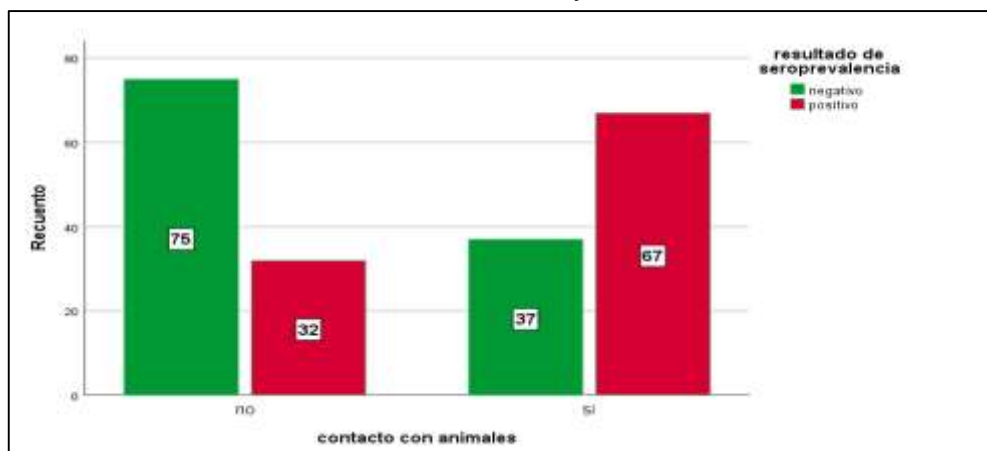
La tabla 6 y gráfico 6, nos muestra que del 100% (211) de los pacientes que acudieron a la Red de Salud de San Francisco; el 50,7% (107) de los pacientes que no tuvieron contacto con el saneamiento básico han tenido resultado negativo en la prueba seroprevalencia de leptospirosis; el 2,4% (5) de los pacientes que si tuvieron contacto con el saneamiento básico han tenido resultado negativo en la prueba seroprevalencia de leptospirosis; 45,5% (96) de los pacientes que no tuvieron contacto con el saneamiento básico han tenido resultado positivo en la prueba seroprevalencia de leptospirosis y finalmente 1,4% (3) si tuvieron contacto con el saneamiento básico han tenido resultado positivo en la prueba seroprevalencia de leptospirosis.

**Tabla 7.** Relación de contacto con animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020.

			<b>Resultados de seroprevalencia</b>		
			Negativo	Positivo	Total
<b>Contacto con animales</b>	No	Recuento	75	32	107
		% del total	35,5%	15,2%	50,7%
	Si	Recuento	37	67	104
		% del total	17,5%	31,8%	49,3%
Total	Recuento	112	99	211	
	% del total	53,1%	46,9%	100%	

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

**Gráfico 7.** Relación del contacto con animales y seroprevalencia en la red de salud San Francisco – Ayacucho, 2020



La tabla 7 y gráfico 7, muestra que del 100% (211) de pacientes que acudieron a la Red de Salud de San Francisco; el 35,5% (75) no tuvieron contacto con animales y tienen resultado negativo en la prueba seroprevalencia; el 17,5% (37) si tuvieron contacto con animales y tienen resultado negativo en la prueba seroprevalencia; el 15,2% (32) no tuvieron contacto con animales y tienen resultado positivo en la prueba seroprevalencia y finalmente 31,8% (67) si tuvieron contacto con animales y tienen resultado positivo en la prueba seroprevalencia.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

#### 6.1.1. Contrastación de la Hipótesis general

##### Hipótesis de investigación

Existe relación de factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**Tabla 8.** Correlación entre factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia.

n=211	Seroprevalencia	
	<i>r</i>	<i>p-valor</i>
Factores asociados de leptospirosis	0.425	0.000

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

Como se aprecia en la tabla 8 de acuerdo al p-valor (0.00) <0.05, entonces existe una correlación altamente significativa entre los factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia siendo el tipo positiva (directa) y débil, significa que a mayor exposición a factores asociados de leptospirosis mayor será la

positividad de seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los establecimientos de Red de Salud de San Francisco en el 2020.

### 6.1.2. Contrastación de la primera hipótesis específica

#### Hipótesis de investigación

Existe relación de agua contaminada y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre agua contaminada y seroprevalencia en la red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre agua contaminada y seroprevalencia en la red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**Tabla 9.** Correlación entre agua contaminada y resultados de seroprevalencia.

n=211	Seroprevalencia	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Agua contaminada	0.339	0.000

Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis

Como se aprecia en la tabla 9 de acuerdo con el p-valor (0.00) <0.05 entonces existe una correlación altamente significativa entre agua contaminada y seroprevalencia siendo el tipo es positiva (directa) y débil, significa que a mayor exposición al agua contaminada mayor será la de seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los establecimientos de Red de Salud de San Francisco en el 2020.

### 6.1.3. Contrastación de la segunda hipótesis específica

#### Hipótesis de investigación

Existe relación de saneamiento básico y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre saneamiento básico y seroprevalencia en la red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**H<sub>1</sub>**: Existe relación entre saneamiento básico y seroprevalencia en la red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**Tabla 10.** Correlación entre saneamiento básico y seroprevalencia

n=211	Seroprevalencia	
	<i>r</i>	<i>p-valor</i>
Saneamiento básico	-0.037	0.588

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

Como se aprecia en la tabla 10 de acuerdo con el p-valor (0.588) >0.05 entonces se acepta la hipótesis nula lo que significa que no existe correlación entre saneamiento básico y seroprevalencia.

### 6.1.4. Contrastación de la tercera hipótesis específica

#### Hipótesis de investigación

Existe relación de animales y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre animales y seroprevalencia en la red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre animales y seroprevalencia en la red de Salud San Francisco, Ayacucho en el año 2020.

**Tabla 11.** Correlación entre animales y seroprevalencia

n=211	Seroprevalencia	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Animales	0.342	0.000

*Fuente: Ficha Clínica Epidemiológica de leptospirosis*

Como se aprecia en la tabla 11 de acuerdo con el p-valor (0.00) <0.05 entonces existe una correlación altamente significativa entre animales y seroprevalencia siendo el tipo es positiva (directa) y débil, significa que a mayor exposición al a animales mayor será la de seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los establecimientos de Red de Salud de San Francisco en el 2020.

### **Contrastación de los resultados con otros estudios similares**

El presente Estudio realizado en pacientes de la red de salud San Francisco - Ayacucho 2020 se encontró respecto a los factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia que del 100% (211) de los acudieron a la Red de Salud de San Francisco; el 53.1% (112) resultaron negativo en la prueba de seroprevalencia y el 46.9% (99) resultaron positivo en la prueba de seroprevalencia. Al contrastar con los resultados de Carrión determino en su estudio un menor porcentaje de pacientes positivos solo del (22%) asociados a factores de riesgo ocupacionales, medio ambiente y saneamiento básico de una población de 50 agricultores.



El presente Estudio realizado en pacientes de la red de salud San Francisco - Ayacucho 2020 se encontró respecto a la seroprevalencia de pacientes positivos a leptospirosis es del 28.9% (61/211) de los pacientes de género femenino y el 18% (38/211) son de género masculino. Al contrastar con los resultados de López determino en su estudio un menor porcentaje de pacientes positivos seroprevalencia de leptospirosis fue de 8,6% (29/339), todos los casos positivos fueron del sexo masculino de los trabajadores del área de recolección de trabajadores de servicio público. Con respecto a los factores asociados se tiene en el presente estudio que del 100% (211) de las personas que acudieron a la Red de Salud de San Francisco – Ayacucho 2020, los que no presentaron ningún tipo de factor relacionado a la leptospirosis fueron el 26.5% (56) y el 73.5% (155) si presentaron al menos un factor relaciona a la leptospirosis con una, al contrastar con Félix que la seroprevalencia fue de 30,6%. Las personas examinadas fueron positivas a leptospirosis por Lavar la ropa en el río, la presencia de ratas en la vivienda y el uso de sandalias para las actividades diarias; los factores de riesgo están relacionados con saneamiento básico deficiente y costumbres de la población (11).

Los resultados del estudio nos permiten realizar un mejor análisis con respecto a los factores de exposición para leptospirosis en la población, pues existe una correlación altamente significativa entre los factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia, significa que a mayor exposición a factores asociados como el agua contaminada y el contacto con animales, mayor será la positividad de seroprevalencia de leptospirosis en los pacientes que han acudido a los establecimientos de Red de Salud de San Francisco en el 2020.

## **6.2. Responsabilidad ética**

Para la investigación se consideró la autoría para las citas y las referencias bibliográficas en el desarrollo de la tesis, teniendo en cuenta las normas internacionales con el estilo Vancouver

Se solicitó la autorización al director de la Red de Salud San Francisco para la recolección de datos de la ficha clínica epidemiológica de leptospirosis

## CONCLUSIONES

- a) Existe una correlación altamente significativa entre los factores asociados de leptospirosis y seroprevalencia siendo el tipo positiva (directa) y débil, significa que a mayor exposición a factores asociados de leptospirosis mayor será la positividad de seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los EESS de Red de Salud de San Francisco.
- b) Existe una correlación altamente significativa entre agua contaminada y seroprevalencia siendo el tipo es positiva (directa) y débil, significa que a mayor exposición al agua contaminada mayor será la de seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los establecimientos de salud de la Red de Salud de San Francisco.
- c) No existe correlación entre saneamiento básico y seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los establecimientos de salud de la Red de Salud de San Francisco.
- d) Existe una correlación altamente significativa entre animales y seroprevalencia siendo el tipo es positiva (directa) y débil, significa que a mayor exposición al a animales mayor será la de seroprevalencia en los pacientes que han acudido a los establecimientos de salud de la Red de Salud de San Francisco

## RECOMENDACIONES

- a) Al director de la Red de Salud San Francisco, capacitar al personal de salud de los diferentes establecimientos sobre la importancia de la leptospirosis como enfermedad, sus formas de transmisión al hombre, factores de riesgo, la eliminación de reservorios y portadores, así como las medidas de prevención necesarias para evitar su propagación como el lavado de manos antes de comer y después del contacto con animales, sus productos, subproductos o desechos, para que puedan dar una mejor orientación a los pacientes y autoridades locales.
- b) A los municipios distritales y locales, promover acciones permanentes de control de roedores en las viviendas, mercados y áreas de almacenamiento de alimentos, la cloración de estanques, pozos y conexiones de agua para consumo, así como promover el consumo de agua segura, la construcción de desagües que permitan drenar charcos y acúmulos de agua cercanos a las viviendas, limitar la presencia de fauna nociva (roedores) mediante la protección de los alimentos y la eliminación correcta de desperdicios, evitando la acumulación de residuos domiciliarios en vía pública.
- c) Al director de la Red de Salud San Francisco promover la difusión de información sobre medidas preventivas frente a la leptospirosis con el uso de medios masivos de comunicación, promover la concertación de agrupaciones profesionales de la salud y de la comunicación para que se vinculen y participen proporcionando información veraz, confiable y oportuna a la población en general de forma continua.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Leptospirosis. publicación actualizada. 2021;(https://www.paho.org/es/temas/leptospirosis).
2. Schneider Mea. Importancia de la interfaz de salud animal / humana en posibles emergencias de salud pública de interés internacional en las Américas. 2011.
3. Romero CMyFAK. Leptospira spp y leptospirosis humana. Barranquilla , Colombia. 2016.
4. MINISTERIO DE SALUD. Centro Nacional de Prevencion y control de enfermedades. Sala situacional semana epidemiologica 53. 2020.
5. Centro nacional de Epidemiología, Prevención y control de enfermedades. Sala de Situación de salud. 2020 Semaana Epidemiológica 53.
6. CARRIÓN A. Tesis “Identificación de leptospirosis en agricultores de la Parroquia Guadalupe de la provincia de Zamora Chinchipe y su relación con factores de riesgo” Loja- Ecuador. 2016.
7. al Le. Tesis “Seroprevalencia de leptospirosis y factores asociados en trabajadores del servicio de aseo urbano de la Municipalidad de Asunción, Paraguay”. 2015.
8. VITERI AVELLANEDA E. Tesis “Incidencia de la Leptospirosis en pacientes atendidos en el Hospital de Infectología de Guayaquil, periodo 2008-2011 y Medidas Preventivas”. 2014.
9. Bárcena L. Tesis “Relación de la prevalencia y factores de riesgo de la leptospirosis en santa clara, Iquitos, Perú. 2013. 2018.

10. Celeste Bernuy Ea. Tesis. "Conocimiento y prácticas de medidas preventivas sobre leptospirosis en pobladores del asentamiento humano ciudad jardín del distrito de Belén, Iquitos - 2012. 2012.
11. al. Fe. (artículo "Seroprevalencia y factores asociados con leptospirosis en pacientes con síndrome febril en Ayacucho, Perú 2005". 2008.
12. Céspedes. Artículo, "prevalencia de leptospirosis y factores de riesgo en personas con antecedentes de fiebre en la provincia de Manu, Madre de Dios, Perú". 2003.
13. López Sea. Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica. .
14. Hersch-Martínez P HJ. ¿Epidemiología sociocultural o antropología médica? Algunos ejes para un debate disciplinar.. 20017; VII Coloquio REDAM.
15. G B. ¿Hay una enfermedad en las Américas? Otro camino de la antropología médica para nuestro tiempo. En: Pinzón CE y cols (eds) Cultura y salud en la construcción de las Américas. Reflexiones sobre el sujeto social. Bogotá. Instituto Colombiano de cultura. 1992.
16. MINSA. NTS N° 049-MINSA/DGSP-V.01 RM.675-2016/MINSA.. "NORMA TECNICA DE SALUD PARA LA ATENCION INTEGRAL DE LA PERSONA AFECTADA CON LEPTOSPIROSIS". 2006..
17. Real Academia Española. Seroprevalencia. .
18. Céspedes Mea. Artículo, "prevalencia de leptospirosis y factores de riesgo en personas con antecedentes de fiebre en la provincia de Manu, Madre de Dios, Perú". 2003.
19. Torres Mea. Leptospirosis: enfermedad zoonótica endémica en América – México. 2018.

20. N.T.S N° 049-MINSA/DGSP-V.01/Ministerio de Salud. norma técnica de salud para la atención integral de la persona afectada con leptospirosis. 2016.
21. Lecca A. Leptospirosis después del “Niño Costero”: una visión actual del norte peruano – Perú. 2017.
22. OMS - Organización Mundial de la Salud. Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud. 2021.
23. al. RFe. Hiperendemicidad de leptospirosis y factores de riesgo asociados en localidades arroceras del departamento de San Martín – Perú. 2002.
24. Torres Me. Leptospirosis: enfermedad zoonótica endémica en América – México. 2018.
25. Ospina Cea. Papel de los roedores en la transmisión de *Leptospira* spp. - Colombia. 2017.
26. Calle JSyS. Identificación de Serogrupos Patógenos de *Leptospira* en Canes Domésticos - Perú. 2015.
27. Sampiere RH. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION. 6th ed. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V; 2014.

## **ANEXOS**



**- ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.**

**TÍTULO: “FACTORES ASOCIADOS DE LA LEPTOSPIROSIS Y SEROPREVALENCIA EN LA RED DE SALUD SAN FRANCISCO – AYACUCHO, 2020”**

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN/INDICADORES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>
<p>¿Cuál es la relación de factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>a. ¿cuáles la relación de agua contaminada y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?</p> <p>b. ¿cuáles la relación de saneamiento básico y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?</p> <p>c. ¿cuáles la relación contacto de animales y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020?</p>	<p>Determinar la relación de factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>a. Identificar la relación de agua contaminada y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p> <p>b. Identificar la relación de saneamiento básico y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p> <p>c. Identificar la relación contacto de animales y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p>	<p>Existe relación de factores asociados de la leptospirosis y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICOS</b></p> <p>a. Existe relación de agua contaminada y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p> <p>b. Existe relación de saneamiento básico y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p> <p>c. Existe relación contacto de animales y seroprevalencia en la Red de Salud San Francisco – Ayacucho, 2020</p>	<p><b>VARIABLE 1 FACTORES ASOCIADOS</b></p>	<p><b>D.1 AGUA CONTAMINADA</b> - Agua estancada, Inundación, - Ríos, lagos, canales, Piscinas</p> <p><b>D.2 SANEAMIENTO BÁSICO</b> - letrinas, desague, pozo séptico</p> <p><b>D.3 CONTACTO DE ANIMALES</b> - charcos, barro, suelo de estancia de animales - ratas, ratones - canes, porcinos, vacunos</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Cuantitativa Observacional Transversal. Descriptivo-Analítico</p> <p><b>Nivel de Investigación</b> Descriptivo Relacional</p> <p><b>Técnicas de recolección de información</b> - Encuesta</p> <p><b>Instrumentos</b> - Fichas de recolección de datos de la Ficha Clínica de Leptospirosis</p>	<p>Población estuvo conformada por 469 pacientes y una muestra de 211 pacientes de la Red de salud San Francisco, Ayacucho</p>

			<b>VARIABLE 2 SEROPREVA LENCIA</b>	<b>DIAGNÓSTICO S SEROLÓGICOS</b>  <b>PRUEBA DE TAMIZAJE:</b> Prueba de <b>ELISA</b> indirecto IgM  <b>PRUEBA CONFIRMATO RIA:</b> Prueba de microaglutinaci on <b>MAT</b>		
--	--	--	--	--	--	--

## ANEXO 2. FICHA CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA DE LEPTOSPIROSIS

<b>I. FICHA INVESTIGACIÓN CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA DE LEPTOSPIROSIS DATOS GENERALES</b>						
1. Código de la notificación.....			2. Fecha de notificación...../...../.....			
3. Nombre de Establec. de Salud.....			4. RED/MICRORED.....			
5. DIRESA/DISA.....						
<b>II. DATOS DEL PACIENTE</b>						
6. Hcl.			12. Puntos de referencia:			
7. Apellidos Y Nombres:.....			13. localidad:			
8. Edad:.....		9. Sexo: M ( ) F ( )		14. Distrito		
10. Grado de instrucción: analf.( ) primaria ( ) secundaria( ) superior ( )			15. Provincia			
11. Domicilio: Av/Jr./ Calle:.....			16. Departamento:			
N° ... Mz .....		Lt. ....		Urbanización:.....		
		17. Teléfono:				
<b>III. INFORMACIÓN CLÍNICA.</b>						
18. Fecha de inicio de síntomas  ...../...../.....	19. Tiempo de enfermedad. ....	20. Fecha de obtención de 1° Muestra ...../...../.....	21. Fecha de obtención de 2° Muestra ...../...../.....	22. Forma de inicio de Enfermedad		
				Brusco ( )		Insidioso ( )
<b>IV. ANTECEDENTES.</b>						
23. FACTORES ASOCIADOS CONTACTO CON:		FECHA	LUGAR/ DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	PERMANENCIA
<b>AGUA CONTAMINADA</b>	AGUA ESTANCADA, INUNDACIÓN					
	RIOS, LAGOS, CANALES, PISCINAS					
<b>SANEAMIENTO BÁSICO</b>	LETRINAS, DESAGUE, POZO SÉPTICO					
<b>CONTACTO DE ANIMALES</b>	CHARCOS, BARRO, SUELO DE ESTANCIA DE ANIMALES					
	RATAS, RATONES					
	CANES, PORCINOS, VACUNOS					
V. <b>LABORATORIO CLÍNICO:</b> 24. Hemograma..... 25. Recuentos de plaquetas..... 26. Hto .... 27. proteína en orina. ....						
<b>VI. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN.</b>						
28. <b>Muestras obtenidas:</b> sangre total ( ) ; suero ( ) ; Orina ( ) ; gota gruesa o frotis ( ) LCR ( ) Fecha: ..../.../.... Otros: .....						
29. <b>Pruebas requeridas de laboratorio:</b> cultivo sangre ( ) cultivo orina ( ) ELISA ( ) Microaglutinación -MAT ( ) PCR ( ) Otros(especificar)..... Muestras enviadas: ( ) si ( ) No ( ) Fecha: ..../.../.... resultado:..... Prueba.....						
30. <b>Resultados primera muestra</b> Elisa IgM: ..... Unidad Lepto:..... PCR: ..... MAT: ..... 1° Serovar: ..... Título:..... 2° Serovar: ..... Título:..... 3° Serovar: ..... Título:.....			31. <b>Resultado segunda muestra</b> Elisa IgM: ..... Unidad Lepto:..... PCR: ..... MAT: ..... 1° Serovar: ..... Título:..... 2° Serovar: ..... Título:..... 3° Serovar: ..... Título:.....			
32. <b>Persona que proporciona la información:</b> Nombre: ..... Establecimiento de Salud: ..... Cargo: ..... Fecha: ..../.../.....						
FIRMA: .....						

ANEXO 3. BASE DE DATOS.

	AÑO	SEMA NA	SUBREGI ON	DISTRITO	EDAD	TPO_ED AD	SEX O	FECHA_INI	FECHA_NOT	agu esta nciad	no la osp	puzc sept colet	esta nciar ean	anim alaxi omé	ratasi tones mucas	Agui con tam	sane amu rto	Asim ales	facti res asoci	a g u	am m e s	s i	factores_codifica do	seroprevalencia
1	2020	1	AYACUCHO	SANTA ROSA	38 A	F	03-Jan-20	07-Jan-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	1.00	1.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
2	2020	34	AYACUCHO	AYNA	44 A	F	18-Aug-20	29-Aug-20	0	0	0	1	0	0	0	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	positivo
3	2020	2	AYACUCHO	LLOCHEGUA	17 A	F	08-Jan-20	08-Jan-20	0	0	0	1	0	0	0	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	negativo
4	2020	1	AYACUCHO	ANOHUAY	48 A	M	30-Dec-19	17-Jan-20	0	1	1	0	0	0	0	1.00	1.00	.00	2.00	si	no	si	presenta almenos un	positivo
5	2020	3	AYACUCHO	SIVA	18 A	F	17-Jan-20	20-Jan-20	0	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	negativo
6	2020	3	AYACUCHO	LLOCHEGUA	13 A	F	17-Jan-20	18-Jan-20	0	0	0	1	0	0	0	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	positivo
7	2020	4	AYACUCHO	CANAYRE	32 A	M	23-Jan-20	25-Jan-20	1	0	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
8	2020	3	AYACUCHO	LLOCHEGUA	31 A	M	15-Jan-20	29-Jan-20	1	0	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
9	2020	5	AYACUCHO	AYNA	25 A	F	28-Jan-20	29-Jan-20	1	0	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta almenos un	positivo
10	2020	23	AYACUCHO	AYNA	51 A	F	01-Jun-20	13-Jun-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
11	2020	9	AYACUCHO	AYNA	18 A	F	24-Feb-20	26-Feb-20	0	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
12	2020	5	AYACUCHO	ANCO	66 A	F	01-Feb-20	14-Feb-20	0	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	positivo
13	2020	53	AYACUCHO	LLOCHEGUA	36 A	M	01-Jan-21	14-Jan-21	0	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	positivo
14	2020	6	AYACUCHO	SANTA ROSA	17 A	F	06-Feb-20	09-Feb-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	positivo
15	2020	6	AYACUCHO	LLOCHEGUA	19 A	M	08-Feb-20	13-Feb-20	0	1	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta almenos un	positivo
16	2020	7	AYACUCHO	LLOCHEGUA	4 A	M	12-Feb-20	13-Feb-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	positivo
17	2020	36	AYACUCHO	SIVA	23 A	F	01-Sep-20	19-Sep-20	0	1	0	1	1	1	1	1.00	.00	3.00	4.00	si	si	no	presenta almenos un	positivo
18	2020	6	AYACUCHO	SIVA	37 A	F	02-Feb-20	08-Feb-20	0	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
19	2020	7	AYACUCHO	LLOCHEGUA	7 A	F	10-Feb-20	12-Feb-20	0	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	positivo
20	2020	8	AYACUCHO	LLOCHEGUA	37 A	M	15-Feb-20	21-Feb-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
21	2020	9	AYACUCHO	SIVA	8 A	M	29-Feb-20	08-Mar-20	1	0	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
22	2020	10	AYACUCHO	CANAYRE	21 A	M	03-Mar-20	06-Mar-20	0	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	negativo
23	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	17 A	M	01-Mar-20	02-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
24	2020	10	AYACUCHO	AYNA	29 A	M	01-Mar-20	02-Mar-20	1	0	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
25	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	9 A	M	02-Mar-20	03-Mar-20	0	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	negativo
26	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	29 A	F	02-Mar-20	04-Mar-20	1	0	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta almenos un	positivo
27	2020	5	AYACUCHO	LLOCHEGUA	56 A	F	29-Jan-20	12-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	positivo
28	2020	5	AYACUCHO	ANCO	25 A	F	30-Jan-20	04-Mar-20	1	0	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta almenos un	positivo
29	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	2 A	F	01-Mar-20	02-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
30	2020	9	AYACUCHO	CHUNGUI	60 A	F	23-Feb-20	28-Feb-20	0	0	1	0	0	0	0	.00	1.00	.00	1.00	no	no	si	presenta almenos un	negativo
31	2020	7	AYACUCHO	ANCO	64 A	F	14-Feb-20	01-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
32	2020	9	AYACUCHO	ANCO	53 A	F	29-Feb-20	29-Feb-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
33	2020	9	AYACUCHO	ANCO	42 A	F	29-Feb-20	01-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
34	2020	9	AYACUCHO	LLOCHEGUA	5 A	F	29-Feb-20	02-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta almenos un	negativo
35	2020	8	AYACUCHO	LLOCHEGUA	14 A	F	20-Feb-20	23-Feb-20	0	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo

	AÑO	SEMA	SUBREGION	DISTRITO	EDAD	TIPO_EDAD	SEXO	FECHA_INI	FECHA_NOT	agua esta nca	no lavosp	poztseptcolst	esta nciar eam	anim ales omé	ratasn tones mucas	Agua con tam	sane amie nto	Anim ales	facti res asoci	a g	an ms es	si da n	factores_codificados	seroprevalencia
36	2020	10	AYACUCHO	AYNA	9	A	F	01-Mar-20	10-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	positivo
37	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	48	A	F	05-Mar-20	11-Mar-20	0	1	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
38	2020	11	AYACUCHO	LLOCHEGUA	30	A	M	10-Mar-20	10-Mar-20	0	1	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
39	2020	3	AYACUCHO	SAMUGARI	41	A	F	15-Jan-20	14-Mar-20	1	1	0	1	1	1	2,00	0,00	3,00	5,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
40	2020	11	AYACUCHO	LLOCHEGUA	55	A	M	08-Mar-20	14-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
41	2020	45	AYACUCHO	AYNA	29	A	F	04-Nov-20	05-Nov-20	0	0	0	0	1	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
42	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	41	A	M	16-Mar-20	20-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
43	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	41	A	F	17-Mar-20	20-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
44	2020	12	AYACUCHO	AYNA	24	A	F	20-Mar-20	23-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	positivo
45	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	50	A	F	07-Mar-20	14-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
46	2020	11	AYACUCHO	LLOCHEGUA	34	A	F	09-Mar-20	14-Mar-20	1	0	0	0	0	1	1,00	0,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
47	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	27	A	F	16-Mar-20	19-Mar-20	1	0	0	0	0	1	1,00	0,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
48	2020	11	AYACUCHO	LLOCHEGUA	55	A	M	10-Mar-20	16-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
49	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	69	A	M	03-Mar-20	16-Mar-20	1	0	0	0	0	1	1,00	0,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
50	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	22	A	F	18-Mar-20	19-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
51	2020	11	AYACUCHO	CANAYRE	25	A	M	14-Mar-20	31-Mar-20	1	1	0	0	0	0	2,00	0,00	0,00	2,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
52	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	46	A	F	17-Mar-20	23-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
53	2020	36	AYACUCHO	AYNA	11	A	F	01-Sep-20	08-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	0,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
54	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	28	A	F	15-Mar-20	23-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
55	2020	12	AYACUCHO	LLOCHEGUA	24	A	F	18-Mar-20	20-Mar-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
56	2020	14	AYACUCHO	LLOCHEGUA	19	A	M	02-Apr-20	04-Apr-20	1	0	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
57	2020	12	AYACUCHO	SANTA ROSA	70	A	F	19-Mar-20	20-Mar-20	0	0	0	0	0	1	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
58	2020	13	AYACUCHO	SANTA ROSA	28	A	M	25-Mar-20	29-Mar-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
59	2020	15	AYACUCHO	LLOCHEGUA	37	A	F	11-Apr-20	14-Apr-20	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
60	2020	16	AYACUCHO	LLOCHEGUA	18	A	M	12-Apr-20	15-Apr-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
61	2020	14	AYACUCHO	SMA	10	A	M	01-Apr-20	07-Apr-20	0	1	0	1	1	1	1,00	0,00	3,00	4,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
62	2020	14	AYACUCHO	AYNA	61	A	F	02-Apr-20	12-Apr-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
63	2020	12	AYACUCHO	AYNA	75	A	M	15-Mar-20	15-Apr-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
64	2020	17	AYACUCHO	AYNA	52	A	M	25-Apr-20	27-Apr-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
65	2020	18	AYACUCHO	ANCO	59	A	M	01-May-20	02-May-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
66	2020	18	AYACUCHO	AYNA	44	A	F	26-Apr-20	05-May-20	1	0	0	0	0	1	1,00	0,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
67	2020	19	AYACUCHO	AYNA	19	A	F	04-May-20	05-May-20	1	0	0	0	0	1	1,00	0,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
68	2020	19	AYACUCHO	CANAYRE	45	A	M	08-May-20	09-May-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
69	2020	20	AYACUCHO	AYNA	28	A	M	15-May-20	16-May-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
70	2020	20	AYACUCHO	AYNA	28	A	M	15-May-20	18-May-20	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo



	AÑO	SEMA	SUBREGION	DISTRITO	EDAD	TIPO_EDAD	SEXO	FECHA_MI	FECHA_NOT	agua_estancad	no_lavosp	poztseptcolet	esta_nciac_eani	anim_alesc_omé	ratasn_tones_mucas	Agua_con_tami	sane_amiento	Anim_ales	factr_res_asoci	a_gua_u	an_mes	s_a_n	factores_codificados	seroprevalencia
106	2020	41	AYACUCHO	AYNA	69	A	F	05-Oct-20	05-Oct-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
107	2020	41	AYACUCHO	AYNA	34	A	F	05-Oct-20	09-Oct-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
108	2020	38	AYACUCHO	LLOCHEGUA	36	A	F	18-Sep-20	21-Sep-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
109	2020	41	AYACUCHO	LLOCHEGUA	13	A	M	08-Oct-20	13-Oct-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
110	2020	35	AYACUCHO	AYNA	39	A	M	23-Aug-20	08-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
111	2020	36	AYACUCHO	AYNA	34	A	F	01-Sep-20	08-Sep-20	0	1	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
112	2020	35	AYACUCHO	AYNA	60	A	M	23-Aug-20	07-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
113	2020	31	AYACUCHO	AYNA	18	A	M	27-Jul-20	09-Sep-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
114	2020	34	AYACUCHO	AYNA	33	A	M	16-Aug-20	07-Sep-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
115	2020	35	AYACUCHO	AYNA	33	A	F	25-Aug-20	02-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
116	2020	35	AYACUCHO	AYNA	38	A	M	23-Aug-20	02-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
117	2020	45	AYACUCHO	AYNA	51	A	F	01-Nov-20	02-Nov-20	0	0	0	1	1	0	,00	,00	2,00	2,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
118	2020	37	AYACUCHO	AYNA	12	A	M	08-Sep-20	15-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
119	2020	32	AYACUCHO	AYNA	12	A	F	07-Aug-20	15-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
120	2020	42	AYACUCHO	AYNA	31	A	F	12-Oct-20	15-Oct-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
121	2020	37	AYACUCHO	AYNA	59	A	M	08-Sep-20	16-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
122	2020	37	AYACUCHO	AYNA	38	A	M	07-Sep-20	15-Sep-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
123	2020	37	AYACUCHO	AYNA	65	A	M	07-Sep-20	16-Sep-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
124	2020	42	AYACUCHO	AYNA	42	A	F	14-Oct-20	16-Oct-20	0	0	0	1	0	0	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
125	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	24	A	M	19-Oct-20	20-Oct-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
126	2020	41	AYACUCHO	SMA	11	A	F	09-Oct-20	13-Oct-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
127	2020	42	AYACUCHO	AYNA	19	A	M	11-Oct-20	17-Oct-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
128	2020	42	AYACUCHO	AYNA	63	A	M	17-Oct-20	22-Oct-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
129	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	27	A	M	24-Oct-20	25-Oct-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
130	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	19	A	M	19-Oct-20	22-Oct-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
131	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	40	A	F	19-Oct-20	21-Oct-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
132	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	15	A	F	23-Oct-20	24-Oct-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
133	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	45	A	M	19-Oct-20	24-Oct-20	1	0	0	1	0	0	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
134	2020	43	AYACUCHO	LLOCHEGUA	43	A	F	21-Oct-20	24-Oct-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
135	2020	43	AYACUCHO	AYNA	38	A	F	18-Oct-20	21-Oct-20	1	0	0	0	1	1	1,00	,00	2,00	3,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
136	2020	44	AYACUCHO	SMA	2	A	F	26-Oct-20	02-Nov-20	0	0	1	1	1	1	,00	1,00	3,00	4,00	no	si	si	presenta al menos un	negativo
137	2020	43	AYACUCHO	SMA	36	A	F	19-Oct-20	05-Nov-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
138	2020	43	AYACUCHO	ANCO	39	A	M	24-Oct-20	27-Oct-20	1	1	1	1	1	1	2,00	1,00	3,00	6,00	si	si	si	presenta al menos un	positivo
139	2020	44	AYACUCHO	LLOCHEGUA	13	A	F	28-Oct-20	29-Oct-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
140	2020	44	AYACUCHO	AYNA	19	A	F	29-Oct-20	04-Nov-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo

	AÑO	SEMANA	SUBREGION	DISTRITO	EDAD	TIPO_EDAD	SEXO	FECHA_INI	FECHA_NOT	aguc esta n cad	no lac ospi	poz sept colet	esta nciac eani	anim alesc omé	ratas: tones mucas	Agua _con tami	sane amie nto	Anim ales	facto res asoci	a g u	an me es	s a n	factores_codificado s	seroprevalencia
141	2020	45	AYACUCHO	AYNA	25	A	F	03-Nov-20	04-Nov-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
142	2020	43	AYACUCHO	AYNA	27	A	M	21-Oct-20	30-Oct-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
143	2020	53	AYACUCHO	ANCO	29	A	F	01-Jan-21	05-Jan-21	0	0	0	0	0	1	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
144	2020	46	AYACUCHO	AYNA	41	A	M	08-Nov-20	12-Nov-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
145	2020	46	AYACUCHO	AYNA	29	A	F	11-Nov-20	12-Nov-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
146	2020	45	AYACUCHO	AYNA	12	A	M	07-Nov-20	10-Nov-20	1	1	0	0	0	0	2,00	,00	,00	2,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
147	2020	45	AYACUCHO	AYNA	49	A	M	01-Nov-20	10-Nov-20	1	0	0	0	0	1	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
148	2020	46	AYACUCHO	SAMUGARI	55	A	F	09-Nov-20	12-Nov-20	0	0	0	0	0	1	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
149	2020	51	AYACUCHO	AYNA	35	A	F	15-Dec-20	20-Dec-20	0	1	0	0	1	0	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
150	2020	45	AYACUCHO	AYNA	54	A	M	03-Nov-20	13-Nov-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
151	2020	46	AYACUCHO	AYNA	1	A	M	12-Nov-20	15-Nov-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
152	2020	45	AYACUCHO	SANTA ROSA	24	A	F	02-Nov-20	11-Nov-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
153	2020	46	AYACUCHO	AYNA	54	A	M	09-Nov-20	19-Nov-20	1	0	0	0	1	0	1,00	,00	1,00	2,00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
154	2020	46	AYACUCHO	AYNA	12	A	F	09-Nov-20	19-Nov-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
155	2020	46	AYACUCHO	LLOCHEGUA	35	A	M	14-Nov-20	17-Nov-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
156	2020	47	AYACUCHO	AYNA	32	A	F	21-Nov-20	23-Nov-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
157	2020	47	AYACUCHO	AYNA	1	A	M	21-Nov-20	27-Nov-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	,00	si	no	no	no presenta ningun f	negativo
158	2020	47	AYACUCHO	AYNA	13	A	F	20-Nov-20	27-Nov-20	0	0	0	0	1	0	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
159	2020	48	AYACUCHO	AYNA	30	A	F	23-Nov-20	24-Nov-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
160	2020	48	AYACUCHO	SIMA	10	A	M	28-Nov-20	30-Nov-20	1	1	0	0	0	0	2,00	,00	,00	2,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
161	2020	15	AYACUCHO	LLOCHEGUA	54	A	M	10-Apr-20	12-Apr-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
162	2020	49	AYACUCHO	SIMA	45	A	F	01-Dec-20	03-Dec-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
163	2020	49	AYACUCHO	SIMA	19	A	F	01-Dec-20	03-Dec-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
164	2020	49	AYACUCHO	SIMA	19	A	M	02-Dec-20	03-Dec-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
165	2020	49	AYACUCHO	AYNA	26	A	M	29-Nov-20	03-Dec-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
166	2020	49	AYACUCHO	SIMA	2	A	M	02-Dec-20	02-Dec-20	1	0	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
167	2020	49	AYACUCHO	AYNA	41	A	F	29-Nov-20	08-Dec-20	0	1	0	0	0	0	1,00	,00	,00	1,00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
168	2020	50	AYACUCHO	AYNA	31	A	F	10-Dec-20	12-Dec-20	0	0	0	1	0	0	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
169	2020	50	AYACUCHO	AYNA	21	A	F	10-Dec-20	13-Dec-20	0	0	0	0	1	1	,00	,00	2,00	2,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
170	2020	49	AYACUCHO	AYNA	32	A	M	01-Dec-20	10-Dec-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
171	2020	47	AYACUCHO	LLOCHEGUA	39	A	F	20-Nov-20	16-Dec-20	0	1	1	1	1	1	1,00	1,00	3,00	5,00	si	si	si	presenta al menos un	positivo
172	2020	50	AYACUCHO	AYNA	16	A	M	06-Dec-20	16-Dec-20	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
173	2020	6	AYACUCHO	AYNA	38	A	M	04-Feb-20	11-Feb-21	0	0	0	0	0	0	,00	,00	,00	,00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo
174	2020	42	AYACUCHO	AYNA	13	A	M	12-Oct-20	14-Oct-20	0	0	0	0	0	1	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
175	2020	33	AYACUCHO	LLOCHEGUA	17	A	M	13-Aug-20	28-Aug-20	0	0	0	0	0	1	,00	,00	1,00	1,00	no	si	no	presenta al menos un	negativo



	AÑO	SEMA	SUBREGION	DISTRITO	EDAD	TIPO_EDAD	SEXO	FECHA_INI	FECHA_NOT	agua_estancad	no_lacosp	pozseptcolet	estanciac	animalescomé	ratas:tones	Agua_con_tamr	saneamiento	Animales	factores_asociados	anms	anms	s	factores_codificados	seroprevalencia
176	2020	34	AYACUCHO	LLOCHEGUA	26	A	F	18-Aug-20	24-Aug-20	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	no	si	no	presenta al menos un	negativo	
177	2020	33	AYACUCHO	LLOCHEGUA	29	A	M	14-Aug-20	22-Aug-20	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
178	2020	34	AYACUCHO	LLOCHEGUA	61	A	F	17-Aug-20	21-Aug-20	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
179	2020	53	AYACUCHO	SANTA ROSA	49	A	M	28-Dec-20	05-Jan-21	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	positivo	
180	2020	53	AYACUCHO	SMA	39	A	M	31-Dec-20	05-Jan-21	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
181	2020	53	AYACUCHO	LLOCHEGUA	41	A	M	29-Dec-20	12-Jan-21	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
182	2020	53	AYACUCHO	ANCO	65	A	M	02-Jan-21	11-Jan-21	1	0	0	1	0	1	1.00	.00	2.00	3.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
183	2020	52	AYACUCHO	SAMUGARI	29	A	F	20-Dec-20	11-Jan-21	1	1	0	0	1	0	2.00	.00	2.00	4.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
184	2020	34	AYACUCHO	LLOCHEGUA	52	A	M	18-Aug-20	21-Aug-20	1	0	0	1	0	0	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
185	2020	33	AYACUCHO	LLOCHEGUA	32	A	M	15-Aug-20	18-Aug-20	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
186	2020	32	AYACUCHO	LLOCHEGUA	35	A	M	02-Aug-20	12-Aug-20	0	1	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
187	2020	31	AYACUCHO	LLOCHEGUA	17	A	F	01-Aug-20	04-Aug-20	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
188	2020	31	AYACUCHO	SMA	41	A	M	27-Jul-20	31-Jul-20	0	1	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
189	2020	53	AYACUCHO	SANTA ROSA	22	A	M	28-Dec-20	12-Jan-21	0	1	0	0	1	1	1.00	.00	2.00	3.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
190	2020	33	AYACUCHO	AYNA	51	A	M	14-Aug-20	22-Aug-20	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
191	2020	32	AYACUCHO	AYNA	48	A	M	08-Aug-20	12-Aug-20	1	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
192	2020	31	AYACUCHO	AYNA	30	A	M	01-Aug-20	10-Aug-20	0	1	1	1	1	1	1.00	1.00	3.00	5.00	si	si	si	presenta al menos un	negativo
193	2020	31	AYACUCHO	AYNA	31	A	F	29-Jul-20	08-Aug-20	1	0	0	0	1	0	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
194	2020	48	AYACUCHO	SMA	43	A	F	28-Nov-20	30-Nov-20	0	1	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
195	2020	32	AYACUCHO	AYNA	28	A	F	04-Aug-20	08-Aug-20	1	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
196	2020	31	AYACUCHO	AYNA	40	A	M	31-Jul-20	06-Aug-20	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
197	2020	31	AYACUCHO	AYNA	25	A	M	01-Aug-20	06-Aug-20	1	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
198	2020	10	AYACUCHO	LLOCHEGUA	26	A	M	07-Mar-20	12-Mar-20	0	0	1	1	0	0	.00	1.00	1.00	2.00	no	si	si	presenta al menos un	negativo
199	2020	31	AYACUCHO	AYNA	51	A	F	26-Jul-20	02-Sep-20	1	0	0	0	0	1	1.00	.00	1.00	2.00	si	si	no	presenta al menos un	negativo
200	2020	29	AYACUCHO	AYNA	30	A	F	15-Jul-20	24-Jul-20	0	1	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	negativo
201	2020	36	AYACUCHO	AYNA	53	A	F	01-Sep-20	07-Sep-20	0	1	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
202	2020	48	AYACUCHO	ANCO	74	A	M	22-Nov-20	28-Nov-20	1	0	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
203	2020	50	AYACUCHO	ANCO	24	A	F	10-Dec-20	16-Dec-20	0	1	0	0	0	0	1.00	.00	.00	1.00	si	no	no	presenta al menos un	positivo
204	2020	51	AYACUCHO	SMA	17	A	F	19-Dec-20	21-Dec-20	0	0	0	0	1	0	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta al menos un	positivo
205	2020	7	AYACUCHO	AYNA	50	A	F	10-Feb-20	10-Feb-20	1	1	0	1	1	1	2.00	.00	3.00	5.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo
206	2020	52	AYACUCHO	SANTA ROSA	46	A	M	25-Dec-20	30-Dec-20	0	0	0	0	0	1	.00	.00	1.00	1.00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
207	2020	53	AYACUCHO	SAMUGARI	58	A	F	01-Jan-21	04-Jan-21	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
208	2020	52	AYACUCHO	AYNA	20	A	F	20-Dec-20	02-Jan-21	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
209	2019	50	AYACUCHO	AYNA	43	A	M	11-Dec-19	02-Jan-20	0	0	0	0	0	0	.00	.00	.00	no	no	no	no presenta ningun f	negativo	
210	2019	52	AYACUCHO	LLOCHEGUA	10	A	M	26-Dec-19	27-Dec-19	0	0	0	1	1	0	.00	.00	2.00	2.00	no	si	no	presenta al menos un	negativo
211	2019	31	AYACUCHO	SANTA ROSA	49	A	M	03-Aug-19	08-Aug-19	0	1	0	1	1	1	1.00	.00	3.00	4.00	si	si	no	presenta al menos un	positivo

**- ANEXO 4. DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA RED DE SALUD SAN FRANCISCO.**

  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

San Francisco, 22 de marzo de 2021

**CARTA N° 006-2021/GRA/GG-GRDS-DRSA-REDSFCO-DE**

**Sres:**  
**M.V. MARIELA CCOLLANA MEDINA**  
**Lic. MEDALITH YAZMIN QUISPE CÓRDOVA**

Presente.-

**ASUNTO : ACEPTACIÓN A SOLICITUD**

REFERENCIA : SOLICITUD DE FECHA 12 DE MARZO DEL 2021

Por medio del presente comunicarle en respuesta a su solicitud de realizar estudio de investigación sobre **"FACTORES ASOCIADOS DE LEPTOSPIROSIS Y SEROPREVALENCIA EN LA RED DE SALUD SAN FRANCISCO AYACUCHO, 2020"**, para ello se concede la autorización y facilidades correspondientes para dicha investigación.

Sin otro particular me suscribo de ustedes.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
UNIDAD EJECUTORA 408 RED DE SALUD SAN FRANCISCO  
DIRECTOR EJECUTIVO  
Mg. Obsta. Rubén Palomino Cuba  
DIRECTOR EJECUTIVO