

BLUEFIELDS INDIAN AND CARIBBEAN UNIVERSITY

BICU



Facultad Ciencias de la Educación y Humanidades

FACEYH

Escuela de Enfermería Perla María Norori

Licenciatura en Enfermería con Mención en Salud Comunitaria

Monografía para optar al título de Licenciado en Enfermería

Conocimiento, Actitud y Práctica sobre la leptospirosis que poseen los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019

Autores:

Enf. Ernesto Sequeira Rodríguez

Enf. Justo Pastor Saldívar Plazaola

Tutora:

Msc. Anabell Herrera Romero

Salud Pública y Gerencia en Servicios de Salud

**Bluefields, RACCS
Nicaragua, Agosto, 2019**

“La Educación es la mejor opción para el Desarrollo de los Pueblos”

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres y familiares, por todo el apoyo, amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ya que nos motivaron constantemente y permitieron seguir adelante impulsándonos a continuar sin importar los obstáculos de la vida y el tiempo.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios inculcados.

Agradecemos a nuestras docentes de la escuela de Enfermería Perla María Norori, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

INDICE

Pág.

	1
I. INTRODUCCION	1
1.1 Antecedentes	3
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos	6
II. DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA	7
2.1 Preguntas rectoras de investigación:	8
III. MARCO TEORICO	9
IV. DISEÑO METODOLOGICO	29
4.1 Localización de estudio:.....	29
4.2 Tipo y enfoque de Estudio:.....	29
4.3 Población:	29
4.4 Muestra y muestreo:	29
4.5 Unidad de Análisis:	30
4.6 Criterios de selección de muestra:	30
4.7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	30
4.8 Fuentes de información	30
4.9 Procesamiento de la Información:	31
4.10 Aspectos Éticos:	31
V. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO	32
VI. CONCLUSIONES	54
VII. PLAN DE ACCIÓN	55
7.1 Introducción.....	55
7.2 Objetivo del plan de acción.....	57
7.3 Matriz del plan de acción.....	57
VIII.EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	61
8.1 Realización de actividades planteadas	61
8.2 Análisis de los resultados del plan de acción	61
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
9.1 Conclusiones	63
9.2 Recomendaciones al Ministerio de Salud	64
X. REFERENCIAS	65
XI. ANEXOS	1

RESUMEN

El trabajo de investigación sobre conocimiento, actitud y práctica de la población de la manzana número 19 del barrio san Martín, en el cual tomó una muestra de 68 personas de las cuales se les realizó una encuesta estructurada donde se evaluó el grado de conocimiento de esta población sobre la enfermedad. El tipo de estudio realizado es Descriptivo, de carácter Mixto y de Corte Transversal. Donde se describieron los conocimientos, actitudes y las prácticas sobre leptospirosis de los pobladores del barrio Martín, además de tener un carácter mixto porque se presentaron datos cualitativos y cuantitativos; y de corte transversal porque existe un periodo de tiempo predeterminado. La población que se estudió fueron cada uno de los pobladores que viven en el barrio san Martín dentro de la manzana 19 que corresponde a 228 habitantes del Municipio de la Cruz de Río Grande 2019. Siendo la muestra los 68 pobladores de este barrio. El municipio está distribuido en comunidades y localidades, de las cuales existen en la actualidad 11 poblados. Existen un total de 103 comunidades divididas en 13 sectores. El estudio fue realizado en el barrio San Martín que tiene 655 habitantes en el Municipio de la Cruz de Río Grande, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur I semestre 2019.

Se implementó un plan de intervención para darle respuesta a los resultados encontrados de la encuesta realizada a las personas sujetas al estudio que necesitaban una intervención rápida.

Al evaluar el plan de intervención se constató que había mejoría en el conocimiento, actitud y práctica con respecto a la enfermedad de las personas sujetas al estudio, además se evidenció que los patios estaban limpios, y que cloraban el agua, y que manejaban bien los desechos sólidos, además del drenaje de las charcas y malezas. Considerando haber tenido un impacto en la población. Se consideró que con el plan de intervención se logró establecer los canales necesarios para mantener estas actividades en coordinación con las otras instituciones dirigidas por la alcaldía y el Ministerio de Salud.

ABSTRAC

The research work on knowledge, attitude and practice of the population of block number 19 of the San Martin neighborhood, in which they took a sample of 68 people from which they were conducted a structured survey where the degree of knowledge of this population about the disease. The type of study carried out is descriptive, mixed and cross-cutting. Where the knowledge, attitudes and practices on leptospirosis of the residents of the Martín neighborhood were described, in addition to having a mixed character because qualitative and quantitative data were presented; and cross section because there is a predetermined period of time. The population that was studied were each of the settlers who live in the San Martin neighborhood within block 19, which corresponds to 228 inhabitants of the Municipality of the Cross of Rio Grande 2019. The sample is the 68 inhabitants of this neighborhood. The municipality is distributed in communities and localities, of which there are currently 11 villages. There are a total of 103 communities divided into 13 sectors. The study was carried out in the San Martin neighborhood, which has 655 inhabitants in the Municipality of Cruz de Río Grande, Autonomous Region of the South Caribbean Coast I semester 2019.

An intervention plan was implemented to respond to the results found in the survey of people subject to the study who needed a rapid intervention.

When evaluating the intervention plan, it was found that there was improvement in the knowledge, attitude and practice regarding the disease of the people subject to the study, it was also evident that the courtyards were clean, and that they chlorinated the water, and that they handled the solid waste, in addition to drainage of ponds and weeds. Considering having had an impact on the population. It was considered that with the intervention plan it was possible to establish the necessary channels to keep these activities in coordination with the other institutions directed by the mayor's office and the Ministry of Health.

I. INTRODUCCION

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica de potencial epidémico, causada por una espiroqueta del género leptospira que tiene un impacto significativo en salud en varias partes del mundo. Los reservorios de las Leptospiras, son animales que mantienen una relación de comensales con las bacterias y no sufren o sufren muy levemente la enfermedad (ratas, perros, bovinos, porcinos, equinos, zorrillos, cabras, conejos y murciélagos); los mecanismos de infección son a través de la piel erosionada, mucosa ocular y nasal, al estar en contacto con agua, lodos, vegetaciones y alimentos contaminados con orina, o por manipular fetos y placentas de animales infectados. (Nicaragua, 2019)

La leptospirosis se da mundialmente, pero es endémica principalmente en países con climas húmedos subtropicales y tropicales. Estimaciones indican que hay más de 500,000 casos mundiales de leptospirosis anualmente. Se han registrados brotes en Brasil, Nicaragua, Guyana y en varios otros países de América Latina; aunque se han descrito casos en la mayoría de los países de las Américas. La mayoría de casos registrados tienen una manifestación severa, por lo cual mortalidad es mayor de 10%. (OPS, 2019)

La leptospirosis es un problema de Salud Pública, El MINSA dio a conocer que en años pasados se contaban con 743 casos sospechosos, esta enfermedad se ha mantenido de forma endémica, afectando a la mayoría de los 17 SILAIS del país. En el año 2004 la tasa de morbilidad fue de 1.38 por cada 100.000 habitantes. Para el año 2007 el MINSA dio a conocer que los casos sospechosos para leptospirosis ascendieron a un mil trece en el departamento de Chinandega.

En el año 2017 cinco personas fallecieron a causa de leptospirosis, aunque a nivel general la enfermedad ha disminuido un 17.6 por ciento al comparar los 379 casos reportados este año con los 460 enfermos registrados en igual periodo de 2016, según el último boletín epidemiológico del Ministerio de Salud (Minsa). (prensa, 2019)

En el municipio de la cruz de rio grande la población esta disgregada en localidades rurales, donde existen factores negativos que propicien el riesgo de la población en adquirir Leptospirosis por la alta población de roedores en sus comunidades, viviendas y otros.

Por tal motivo decidimos realizar el estudio Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre la leptospirosis que poseen los habitantes del barrio san Martin, de la Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019 ya que por ser una enfermedad meramente transmisible por zoonosis, el control debe ir dirigido a las acciones de prevención y promoción lo que conlleva a desarrollar campañas de promoción y formar alianzas con otras instituciones y con la comunidad para llegar a un impacto que nos haga a disminuir o contener su morbilidad, así como prevención de las complicaciones y muerte debido a este problema de salud.

Con este trabajo se pretende apoyar a todos los afectados e involucrados para, disminuir la mortalidad, así como reducir el número de casos en el municipio a través de la investigación y aplicación de un plan de acción una vez detectado el mayor problema. Estas actividades son necesarias para hacer control dirigido a la población de manera integral para fortalecer las medidas de prevención de la Leptospirosis en esta comunidad.

1.1 Antecedentes

El número de casos de Leptospirosis en el mundo no está bien documentado. Este padecimiento es más común en áreas tropicales del mundo. Sin embargo, se está incrementando en áreas urbanas con bajos niveles de sanitarios. La mayoría de los casos de Leptospirosis son esporádicos, aunque después de inundaciones se han presentado grandes brotes. (Federacion, 2012)

Las tasas de letalidad que han sido reportadas en diferentes partes del mundo varían en un rango inferior al 5% hasta 30%. Cuando se producen brotes, y en los grupos con alto riesgo de exposición, la incidencia de la enfermedad puede alcanzar más de 100 por 100,000 habitantes. Estas cifras no son muy confiables debido a que en muchas áreas la ocurrencia de la enfermedad no está bien documentada.

En el período de mayo a diciembre del 2011-2015 según el ministerio de salud realizo un estudio en la ciudad de Managua con los 17 departamentos del país. También se realizó un estudio de tipo ecológico por el segundo nivel subnacional, el cual comprende los 153 municipios de los 17 departamentos de Nicaragua, revisándose datos del período 2004 a 2010, así como la utilización de datos secundarios, del sistema de información del país, Censo de Nicaragua 2005 y de fuentes diversas

- Tres de los 17 departamentos (León, Chinandega y Managua) contienen la mitad de los casos humanos del país
- Sobre posibles factores conductores socioeconómicos, hay indicadores cuyo quintil más alto está en la Región Atlántica donde los factores ambientales no están tan presentes
- Los posibles factores conductores ambientales son más fácilmente identificables con la implementación del Modelo de Salud Familiar y Comunitario debido a la realización de la dispensarización y la identificación de factores sociales y medioambientales que propician la aparición de la enfermedad.

En un estudio de revisión sobre prevalencia realizado entre el año 2016 y 2017 se identificaron 9,261 casos seropositivos de los cuales 293 se confirmaron por los criterios correspondientes, lo que evidencia el contacto con el *Leptospira*. Se encontró que la mayor incidencia y prevalencia se presentó en los estados del sur y centro del país y la mayoría de los casos se asoció en los meses que comprende la temporada de huracanes en el país.

La leptospirosis se propaga aún más en el territorio nacional, de acuerdo a reportes oficiales, se confirmó el primer caso de la enfermedad en la única zona que estaba “libre” de la epidemia: la Región Autónoma de la costa caribe Sur 2016 (RACCS).

Una joven de 16 años, originaria de la comarca El Guayabo, jurisdicción del municipio La Cruz de Río Grande, RACCS, fue internada en el hospital de Bluefields, cabecera de la RACCS, y luego trasladada a Managua al diagnosticársele como el primer caso positivo de leptospirosis en esta región del país, confirmó el delegado del Sistema Local de Atención Integral de Salud (Silais), Ricardo Taylor.

De acuerdo con las más recientes estadísticas, los casos confirmados de leptospirosis a nivel nacional ya suman 549 desde que se inició con el registro oficial de la epidemia el 24 de septiembre del pasado año.

Según el ministerio de salud el primer caso de leptospirosis en el municipio de la cruz de rio grande fue en el 2015, en ese mismo año se contabilizaron tres casos, en los años siguientes avenido en aumento por lo q llevamos 19 casos positivos reportados hasta el segundo trimestre del 2018. No tenemos casos de personas fallecidos según registros del ministerio de salud del municipio y SILAIS.

En la región el comportamiento de la Leptospirosis en los años 2016, 2017 y 2018 ha venido en aumento según el ministerio de salud en el 2016 tuvimos 17 casos de Leptospirosis confirmados, en el 2017 se confirmaron 60 casos de Leptospirosis y en el 2018 hasta junio van confirmados 37 casos.

Según el ministerio de salud el comportamiento de la Leptospirosis en el municipio según los años 2016 al 2018 se refleja en los números de casos confirmados de la siguiente manera:

En el 2016 se diagnosticaron 5 casos confirmados de estos 2 casos son del barrio san Martin, en el 2017 se reportan 13 casos confirmados de los cuales 3 son del barrio san Martin y en el 2018 hasta junio se reportan 9 casos de los cuales 2 son del barrio san Martin.

1.2 Justificación

La leptospirosis puede presentarse con una amplia variedad de manifestaciones clínicas, desde una forma leve a una enfermedad grave y a veces fatal. Sus síntomas pueden parecerse a varias enfermedades, como influenza, dengue y otras enfermedades hemorrágicas de origen viral; es importante el diagnóstico correcto (clínico y de laboratorio) al inicio de los síntomas para evitar casos graves y salvar vidas principalmente en situaciones de brotes.

El municipio de la Cruz de Rio Grande por su ubicación y clima tropical húmedo se hace favorable para el aumento de los roedores y con ello las enfermedades transmisibles tales como Leptospirosis, cada vez más frecuentes ante los cambios climáticos, uno de los factores principales en el municipio es la falta de un buen saneamiento ambiental, que juega un papel importante en la prevención de este problema de salud. En la población rural los factores de riesgo son mayor, por el poco conocimiento, las malas actitudes y la poca practica sobre las medidas preventivas de la leptospirosis.

Por las razones expuestas el presente estudio servirá de gran ayuda a las autoridades de salud a nivel local, específicamente al servicio de Epidemiología, para valorar el comportamiento y los factores de riesgo de la población en el Municipio de La Cruz de Río Grande.

También fue de gran beneficio para la población de este municipio y directamente para los habitantes de la manzana 19, ya que luego de realizar dicho estudio se logró llevar a cabo un plan de intervención para lograr disminuir los casos de leptospirosis, incidir en la población para disminuir muertes a causa de esta enfermedad y aumentar el conocimiento en la población sobre la temática.

Al igual que también será de mucho beneficio para todos los trabajadores de la salud ya que con los resultados se podrán tomar medidas y recomendaciones para contribuir al trabajo de educación, promoción y concientización sobre la problemática.

1.3 Objetivos

Objetivo general

Evaluar conocimiento, actitud y práctica que poseen los habitantes del Barrio San Martín manzana 19, sobre la Leptospirosis, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019.

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar socio-demográficamente la población en estudio.
- 2) Determinar el nivel de conocimiento acerca de la Leptospirosis en la población del barrio antes mencionada.
- 3) Identificar las actitudes que poseen los habitantes del barrio san Martín acerca de la Leptospirosis.
- 4) Describir las prácticas que poseen los habitantes del barrio san Martín para evitar la Leptospirosis.
- 5) Ejecutar un plan de intervención de acuerdo a las necesidades encontradas.

II. DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA

Descripción del Problema

El Municipio de La Cruz de Rio Grande cuenta con una población de 42,206 habitantes con un 87% de la población es rural y el 13 % es urbano a nivel de municipio, cuenta con 13 sectores de los cuales 2 sectores son urbanos. En el barrio San Martin cuenta con una población de 655 habitantes y 131 viviendas y cuenta con 6 manzanas (11, 12, 13, 18, 19 y 20), el sector que está sujeto al estudio es el sector 19, donde se tuvo casos confirmados por laboratorio de Leptospirosis en el año 2018, por lo tanto, es necesario intervenir con este estudio y conocer que tanto la población de este sector del barrio san Martin sabe sobre la Leptospirosis.

La Leptospirosis es una enfermedad que se puede controlar especialmente en el área urbana hemos tenido casos positivos ya que anteriormente esta enfermedad no afectaba en la parte urbana es por eso que decidimos hacer este estudio y nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los Conocimientos, Actitudes y Prácticas que poseen los habitantes del barrio San Martin sobre la Leptospirosis del municipio de la Cruz de Rio grande, en la RACCS, en el I semestre 2019?

2.1 Preguntas rectoras de investigación:

- ¿Cuáles son las características de la población afectadas?
- ¿Qué conocimiento tiene de la población estudiada sobre la Leptospirosis?
- ¿Qué tipo de actitudes tiene de la población estudiada?
- ¿Cuáles son las Prácticas de la población estudiada?
- ¿Cómo realizar un plan de acción?

III. MARCO TEORICO

La Leptospirosis es una zoonosis, enfermedad bacteriana que afecta a los humanos y los animales. Es causada por la bacteria el género *Leptospira* de distribución mundial tanto en áreas urbanas como rurales. Este padecimiento es sub registrado en muchos países debido a la dificultad el diagnóstico clínico y la carencia de diagnóstico de laboratorio. (Miranda, 2012)

DEFINICIÓN Y ASPECTOS CONCEPTUALES

Agente: Entidad biológica, física, química, psicológica o social, que participa con otros factores de riesgo del huésped en el medio ambiente, es capaz de causar daño a la salud.

Animal doméstico: Animales que se crían dentro del entorno familiar.

Animal silvestre: Animal que vive en las montañas o en el campo.

Asintomático: Persona que no presenta signos y síntomas específicos de la enfermedad.

Caso confirmado de Leptospirosis: Persona sospechosa con signos y síntomas clínicos de leptospirosis confirmado por laboratorio.

Caso probable de Leptospirosis: Persona con signos y síntomas clínicos más historia de exposición a animales domésticos o medio ambiente contaminado con orina animal o por nexos epidemiológico con un caso confirmado por el laboratorio.

Caso sospechoso de Leptospirosis: Persona con enfermedad febril aguda con cefalea, náuseas, vómito, dolor abdominal, artralgia y postración asociada con Hiperemia conjuntival, Irritación meníngea, Anuria u oliguria y/o proteinúria, Ictericia y Hemorragias del Tracto gastrointestinal y pulmonar.

Espiroqueta: Bacteria móvil de forma espiral, de 6 a 20 μ de largo por 0.1 a 0.2 μ de diámetro.

Leptospira: Espiroqueta con estructura helicoidal, flexible, espirilada y móviles.

Leptospirosis: Enfermedad bacteriana producida por leptospirosis que afecta varias especies de mamíferos domésticos y silvestres y puede transmitirse al humano, por lo que se le considera una Zoonosis.

Leptospirosis leve: La Leptospirosis leve es aquella en donde no se demuestran signos ni síntomas de gravedad severa como ictericia, insuficiencia renal aguda, distress respiratorio y dolor abdominal.

Leptospirosis moderada es aquella en donde además de la fiebre, la cefalea y la mialgia generalizada, aparece súbita y tempranamente dolor abdominal y/o ictericia; este dolor puede

simular un abdomen agudo quirúrgico o sugiere pancreatitis; puede existir vómito y/o diarrea pero no hay hipotensión, diátesis hemorrágica, insuficiencia renal ni distress respiratorio. La ictericia es un fenómeno aislado sin que se acompañe de otros trastornos respiratorios, renales ni de sangrado.

Leptospirosis grave: es aquella en donde de una manera súbita o de agotamiento de las etapas, el paciente presenta un nivel de gravedad evidente caracterizado por cualquiera de las siguientes eventualidades: Deterioro de su estado general, inquietud o somnolencia severa, palidez generalizada o cianosis, frialdad y/o sudoración de extremidades, taquipnea, distress respiratorio, ictericia, hipotensión arterial, sangrado y oliguria en ausencia de deshidratación. (Salud M. d., 2011)

AGENTE ETIOLÓGICO:

El agente etiológico de la leptospirosis pertenece al orden Spirochaetales, familia Leptospiraceae y género *Leptospira*, que comprende 2 especies: *L. interrogans*, patógena para los animales y el hombre y *L. biflexa*, que es de vida libre. *L. interrogans* se divide en más de 210 serovares y 23 serogrupos.

Es un microorganismo con forma de espiral (espiroquetas) que morfológica y fisiológicamente son muy uniformes, pero que serológica y epidemiológicamente son muy diversas.

El agente causal más importante es la *Leptospira interrogans*, que puede producir algunas sustancias como hemolisinas, hemaglutininas y enzimas que le confieren mayor patogenicidad. Y los tres reservorios más comunes de la infección son: los que se encuentran en las ratas (*Leptospira ictero haemorrhagiae*), en los perros (*Leptospira canicola*) y la del ganado y cerdos (*Leptospira pomona*). Otras variedades también pueden causar la enfermedad, pero la más grave es la causada por la *Leptospira ictero haemorrhagiae*. (OPS, 2019)

La *Leptospira* es una bacteria muy fina, de 6 a 20 μm de largo y 0,1 a 0,2 μm de ancho, flexible, helicoidal, con las extremidades incurvadas en forma de gancho, extraordinariamente móvil, aerobia estricta, que se cultiva con facilidad en medios artificiales. Puede sobrevivir largo tiempo en el agua o ambiente húmedo, templado, con pH neutro o ligeramente alcalino.

Transmisión

Las infecciones humanas con leptospiras son debidas principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados que pueden entrar al cuerpo a través de cortaduras o abrasiones en la piel, por las membranas mucosas intactas (nariz, boca, ojos) y, probablemente, a través de piel que ha permanecido por mucho tiempo sumergida en el agua.

Otras formas de transmisión de la infección son la manipulación de tejidos de animales infectados y la ingestión de alimentos o agua contaminada. La infección de humano a humano ocurre raramente por relaciones sexuales, por vía transplacentaria de la madre al feto y por la leche materna. La orina de un paciente con leptospirosis debe ser considerada infecciosa.

No se sabe con precisión cuándo las Leptospiras aparecen en la sangre después de la infección. Es posible que, durante el período de incubación, antes de que la persona infectada se enferme, estas puedan circular en la sangre y ser transmitidas por transfusión sanguínea. (Salud O. P., 2011)

Manifestaciones clínicas

El tiempo entre la exposición a la fuente de contaminación y el comienzo de síntomas es de 2 días a 4 semanas.

Usualmente la enfermedad inicia abruptamente y las manifestaciones clínicas son muy variables caracterizadas por fiebre alta, cefalea, escalofríos, dolor muscular y vómito, puede incluir ictericia, conjuntivitis, dolor abdominal, diarrea o rash. Si la enfermedad no es tratada, el paciente puede desarrollar daño hepático, meningitis, falla hepática y dificultad respiratoria. En algunas ocasiones puede evolucionar a la muerte.

El diagnóstico de la leptospirosis debe ser considerado en cualquier paciente que presente fiebre súbita, escalofríos, cefalea, ictericia e inyección conjuntival, mialgias más notables en las áreas lumbares y pantorrillas que constituyen uno de los síntomas más distintivos de las enfermedades.

Los hallazgos de laboratorio en muestras de pacientes hospitalizados muestran tasas elevadas de sedimentación eritrocítica, trombocitopenia, leucocitosis, hiperbilirrubinemia y niveles elevados de creatinina sérica, creatinina quinasa y amilasa sérica.

Diagnóstico diferencial

Debe realizarse con: influenza; Fiebre por Dengue, Fiebre Hemorrágica por Dengue, infecciones por hantavirus; incluyendo el síndrome pulmonar por hantavirus u otros síndromes de dificultad respiratoria, rickettsiosis, borreliosis, meningitis aséptica, fiebre tifoidea y otras fiebres entéricas, y hepatitis virales.

Patogénesis

Las manifestaciones clínicas de la Leptospirosis son consecuencia de los daños provocados en la capa endotelial de pequeños vasos sanguíneos por mecanismos poco entendidos todavía.

Todos los órganos internos pueden ser afectados, lo que explica el amplio rango de manifestaciones clínicas, por ejemplo: nefritis intersticial, tubular, lesiones glomerulares y vasculares en riñones que determinan la uremia y la oliguria/anuria; daño vascular de capilares hepáticos, en ausencia de necrosis hepatocelular, causando la ictericia, inflamación de las meninges causando dolor de cabeza, cuello rígido, confusión, psicosis, delirio, etc.

Cuadro clínico

El período de incubación es de 7-12 días (máximo de 2 a 20 días). En esta primera fase la enfermedad se muestra con síntomas similares a los del resfriado común, una presentación clínica que es muy similar al dengue, fiebre amarilla, malaria, influenza y muchas otras enfermedades tropicales, caracterizada por fiebre, dolor de cabeza y dolor muscular, haciendo que ese período inicial sea difícil de diagnosticar y orientar un tratamiento oportuno.⁸

Luego de esta fase y de un periodo sin molestias, puede seguir una fase de mayor gravedad de la enfermedad, dependiendo del grupo serológico bacteriano, presentándose otros síntomas como: irritación conjuntival, irritación meníngea, rigidez de nuca, insuficiencia

renal, ictericia, hemorragias intestinales
cardíaca o dificultad para respirar.

o pulmonares, arritmia o insuficiencia

La enfermedad dura desde unos pocos días hasta tres o más semanas, dependiendo de su gravedad. La mayor parte de los infectados presentan solo una primera fase, presentando molestias leves o no presentado ningún tipo de molestias. La segunda fase puede ser grave y, si no es tratada debidamente puede provocar una recuperación lenta (meses), más raramente daños renales e incluso en casos extremos la muerte.

Los animales que se tratan o que desarrollan una respuesta inmune adecuada, suelen sobrevivir, pero si no se tratan suelen desarrollar enfermedad renal y hepática crónicas. Puede darse en animales de cualquier edad, sexo o raza, y no siempre produce síntomas.

La infección puede ser más o menos aguda y en general algunos de los síntomas que pueden aparecer son falta de apetito (no comen ni beben), depresión, fiebre, vómitos y hemorragias, lo que puede conducir a la muerte. En casos menos agudos, puede llegar a producir alteración hepática y renal, junto con conjuntivitis y signos respiratorios (tos, dificultad respiratoria, etc.). Si superan esta infección, pueden desarrollar alteraciones hepática y renal crónicas.

Puede tornarse la tez de color amarillo, esta enfermedad causa una fuerte ictericia, dolor de cabeza, escalofríos, anemia y a veces erupción; el periodo de incubación de la enfermedad es de 15 días, pudiendo ser de 8 a 32 días.

(Wikipedia, 2019)

Tratamiento:

El tratamiento con antibióticos efectivos debe ser iniciado tan pronto como se sospeche un diagnóstico de Leptospirosis y preferiblemente antes del quinto día de la aparición de la enfermedad. Sin embargo, la mayoría de los médicos trata con antibióticos a los casos, independientemente de la fecha de la aparición de los síntomas; no se deben esperar los resultados del laboratorio para empezar el tratamiento con antibióticos debido a que las pruebas serológicas no son positivas hasta después de una semana de inicio de signos y síntomas. (prensa, 2019)

Los antibióticos de elección son penicilina 1,5 MUI c/6 horas i/v o tetraciclinas, preferentemente doxiciclina 100 mg c/12 h por vía oral, durante 7 días. Además de la quimioterapia específica son necesarias las medidas sintomáticas, la corrección de las alteraciones hemodinámicas, del equilibrio hidroelectrolítico, la asistencia renal y otras medidas de soporte vital.

El tratamiento es controvertido, pero predomina la tendencia a aplicarlo lo más precozmente, en los primeros 4 días, individualizado y el de elección sigue siendo la penicilina, a pesar de la reacción de Jarisch-Herxheimer, predomina la utilización de dosis no muy altas de penicilina, de 10 millones de unidades diarias de penicilina cristalina en las formas graves. La Tetraciclina y penicilina G suelen utilizarse clínicamente, aunque los estudios de laboratorio sugieren que la actividad bactericida de la penicilina G puede ser inadecuada, recomendándose la doxiciclina. Con un cuadro clínico de leptospirosis sin evidencia epidemiológica se debe instaurar tratamiento, pues puede haberse infectado el paciente por el consumo de agua no tratada y por alimentos contaminados, fundamentalmente frutas y vegetales. La doxiciclina es la droga de elección en alérgicos a la penicilina y en las formas leves o moderadas de la enfermedad y se utiliza en la quimioprofilaxis de la enfermedad.

Algunos programas nacionales, norma la instauración del tratamiento con penicilina e ingreso domiciliario en los pacientes con formas leves de la enfermedad exceptuando niños, mujeres embarazadas y ancianos que recibirán el tratamiento en el hospital y contempla su aplicación según el estado del paciente en el momento del ingreso.

En los casos graves administrar en las primeras 72 horas 10 millones de UI de penicilina cristalina por vía EV, en dosis fraccionadas cada 4 ó 6 horas y posteriormente continuar con penicilina cristalina 1 millón de UI por vía IM cada 6 horas durante 7 días. También norma para casos benignos: 1 millón de UI de penicilina cristalina cada 6 horas durante las primeras 72 horas y continuar con 1 millón de UI de penicilina rapilenta cada 12 horas durante 7 días. En adultos alérgicos a la penicilina se administrará 500 mg de tetraciclina por vía oral cada 6 horas eritromicina 500 mg e.v c/6 horas, doxiciclina 100 mg oral dos veces al día, cefalosporinas de tercera generación como el ceftriaxona 1-2 g e.v día. Se han realizados estudios en las leptospirosis severa, comparándose el ceftriaxona con la penicilina G sódica y

ambos medicamentos son igualmente efectivos en la leptospirosis severa. También se utiliza la tetraciclina 500 mg ev c/6 horas (si no hay daño hepático ni renal), cloranfenicol y la estreptomina. Ha sido reportado también, la utilización de azitromicina.

El tratamiento preventivo, de los grupos de riesgos ocupacionales, debe realizarse mediante la aplicación de la vacunación y el cumplimiento de las normas sanitarias y la utilización de los medios de protección al trabajador.

MANEJO CLINICO DE LA LEPTOSPIROSIS.

Etiología: El agente etiológico de la leptospirosis pertenece al orden Spirochaetales, familia Leptospiraceae y género Leptospira, que comprende 2 especies: L interrogans, patógena para los animales y el hombre y L. biflexa, que es de vida libre o no patógena. L interrogans se clasifica en más de 210 serovares y 23 serogrupos.

Esta clasificación tiene importancia epidemiológica. Recientes estudios genéticos han permitido demostrar que la taxonomía del género Leptospira es más compleja, habiéndose podido diferenciar 8 especies patógenas y 5 no patógenas.

Leptospira es una bacteria, de 6 a 20 µm de largo y 0,1 a 0,2 µm de ancho, flexible, helicoidal, con las extremidades incurvadas en forma de gancho, extraordinariamente móvil, aerobia estricta, que se cultiva con facilidad en medios artificiales. Puede sobrevivir largo tiempo en el agua o ambiente húmedo, templado, con pH neutro o ligeramente alcalino.

Reservorio: animales mamíferos, salvajes(mapaches, coyotes, zorros etc) y domésticos (ratas, ratones, cerdos, ganado (equino , bovino ovino, caprino) perros etc.

Forma de Transmisión: contacto de la piel escoriada o de las membranas mucosa, con vegetación contaminada, ingesta de alimentos y líquidos contaminados con orina de animales infectado así como por inhalación de aerosol contaminados con orina de animales infectados.

MANEJO Y TRATAMIENTO.

Toda mujer embarazada debe ser hospitalizada.

Clasificar a la madre como caso leve, moderado o grave y tratar según lo especificado en la presente norma.

Brindar atención prenatal específica, valorando el desarrollo del producto: buscar signos de aborto u óbito fetal. Tratar estos en forma convencional.

Investigar Leptospirosis en el neonato y proporcionar penicilina cristalina intravenosa si es necesario 50 000 U x kg/día c/12h por tres días.

Manejo de Líquidos Endovenosos.

En adultos:

a.- Tratar hipotensión o choque.

Administrar solución salina o Hartman de 400 - 500 cc IV en la primera hora, si la presión arterial sigue baja a pesar de la administración adecuada de líquidos, usar aminos a dosis presora.

b.- Para los líquidos de mantenimiento administrarlos en dosis de 30 cc/Kg/ en 24 horas.

c.- Es importante vigilar signos vitales, diuresis, densidad urinaria y PVC en casos de que se pueda realizar para hacer los ajustes necesarios. Evitar la sobrehidratación. (Salud M. d., 2011)

F.2. En el Niño:

a.- Tratar choque hipovolémico:

- SSN o Hartman IV

- Primera hora 50cc/Kg.

- Segunda hora 25cc/Kg.

- Tercera hora 25cc/Kg.

b.- Si el paciente está hidratado y continuo hipotenso usar aminos vasoactivas (dopamina).

c.- Líquidos de mantenimiento: Paciente	Tratamiento
Menores de 10 Kg.	Dextrosa 5% 100cc/Kg/día. Sodio 3 mEq/Kg./día. Potasio 2 mEq/Kg/día
Mayores de 10 Kg.	Dextrosa 5% 1000cc /mt2/día. Sodio 30 mEq/mt2/día. Potasio 20 mEq/mt2/día.

d- Tratamiento con Acetaminofén

Acetaminofén administrar cada 8 horas. (10-15 mg/Kg./dosis)

Jarabe (120 mg/5cc)	Gotas *	Tabletas
EDAD		5 mg/gotas
2 a 11 meses	2.5 cc	15
1 a 2 años	5 cc	25
3 a 4 años	7.5 cc	30
5 a 10 años	10 cc	-

> de 10 años	-	-	1 de 500mg
--------------	---	---	------------

El jarabe contiene 120 miligramos por 5 cc.

Las gotas contienen 100 miligramos por cc. (20 gotas)

Nota: Utilizar esta tabla si no puede obtener el peso del Niño.

Tratamiento con antibióticos. Paciente	Tratamiento	Alergia a penicilina
Menores de 2 años	Amoxicilina 30 mg/kg/día Administrar PO fraccionado en 3 dosis, (cada 8 horas) por 7 días. Penicilina Procaínica 50,000 UI kg/día IM por 7 días	Eritromicina 30-50 mg/kg/día. Administrar PO fraccionado en 4 dosis, (cada 6 horas) por 7 días.
De 2 a 10 años	Penicilina Procainica 400.000 UI IM ID por 7 días	Eritromicina 30-50 mg/kg/día. Administrar PO fraccionado en 4 dosis, (cada 6 horas) por 7 días.
Mayores de 10 años	Doxiciclina 100mg PO cada 12 horas por 7 días Penicilina Procaínica 800,000 Unid IM ID por 7 días	Eritromicina 30-50 mg/kg/día. Administrar PO fraccionado en 4 dosis, (cada 6 horas) por 7 días.
Embarazadas	Amoxicilina 500 Mg. PO cada 6 horas por 7 días. Ampicilina 500 mg IV cada 6 horas si no tolera vía oral.	Ceftriaxona 1 gramo IV diario, por 7 días.
Todo paciente hospitalizado	Penicilina cristalina 250,000 Unid/kg/día c/4 - 6 hrs. en niños Penicilina cristalina 1.5 millón. IV c/ 4 – 6 hrs. adulto.	Ceftriaxona 1 gramo IV diario, por 7 días.

Patógena y Fisiopatología: El microorganismo llega al hombre al contactar directamente con orina o tejidos infectados, o en forma indirecta, a través de agua o suelos contaminados. La bacteria

penetra, principalmente, por inoculación a través de piel erosionada, mucosas nasofaríngea, bucal, genital, o conjuntival. Excepcionalmente, se ha documentado transmisión sexual y transplacentaria y la infestación por ingestión de agua contaminada. Para ello, las leptospiras cuentan con propiedades agresivas, como su motilidad y, probablemente, el efecto de toxinas y/o enzimas del tipo fosfolipasas. Se ha planteado que la glicoproteína bacteriana actuaría como endotoxina y perforaría la membrana celular, causando la muerte celular. Desde la puerta de entrada se produce el paso a la sangre y luego a los diferentes órganos o sistemas, produciendo las manifestaciones que se indican, muchas de ellas, a través de un mecanismo de vasculitis, principalmente de vaso sanguíneo pequeño. (Salud M. d., 2011)

Grupos y factores de riesgo:

Los grupos de riesgo pueden diferir de un área a otra para Leptospirosis, en humanos se encuentran los que tienen mayor probabilidad de estar expuestos como resultado de sus actividades ocupacionales o recreativas debido a que hay un gran número de potenciales fuentes de infección y muchas diferentes oportunidades para la transmisión, los grupos de riesgo.

Dentro de los principales factores de riesgo se encuentran las actividades ocupacionales y /o recreativas, sociales y exposición en el hogar. La exposición depende de la probabilidad de contacto entre humanos y animales infectados en un ambiente contaminado.

Exposición ocupacional:

Los nombres dados para la enfermedad de Leptospirosis (p.ej. fiebre de los campos de arroz, enfermedad de los cortadores de caña, enfermedad de la porqueriza, fiebre del tambo, fiebre del barro), reflejan las condiciones en que se produce la transmisión.

Los ganaderos: se pueden exponer al manipular ganado, principalmente durante la ordeña o cuando manipulan fetos muertos, abortados u otros si entran en contacto con gotas infecciosas cuando el ganado está orinando.

Criadores de cerdos y granjeros: pueden exponerse durante las tareas de cuidado de los animales.

Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica

- ✓ Agricultores y jardineros: pueden exponerse, directa o indirectamente, a roedores infectados o a su orina.
- ✓ Cultivadores de arroz: cuando están arando particularmente trabajan descalzos, pueden estar expuestos al agua contaminada por roedores.
- ✓ Los veterinarios o cuidadores de mascotas: pueden exponerse a animales infectados que están enfermos o murieron de Leptospirosis o que son portadores/excretadores asintomáticos, o criadores de ganado bovino y porcino.
- ✓ Trabajadores de mataderos y carniceros: al exponerse cuando sacrifican animales infectados y manipulan carcasas u órganos infectados, p.ej. riñones.
- ✓ Las personas involucradas en la preparación de alimentos: pueden estar expuestas a un entorno contaminado por ratas cuando las medidas higiénicas no son las adecuadas.
- ✓ Trabajadores de alcantarillas: al estar expuestos a aguas residuales contaminadas con orina de roedores.
- ✓ Los mineros: al estar expuestos a agua contaminada con orina de rata en las galerías de las minas.
- ✓ El personal de laboratorio: involucrado en el diagnóstico y la investigación sobre Leptospirosis y otras investigaciones zoonóticas.

Exposición recreativa:

- ✓ Los participantes en actividades recreativas: (natación, navegación, canotaje, navegación en balsa, explorando cuevas, pesca).
- ✓ Viajeros que participan en viajes de aventuras en la selva o de actividades deportivas al aire libre.
- ✓ Soldados, cazadores y excursionistas pueden exponerse al cruzar superficies de agua contaminadas o pantanos, cuando caminan por suelos contaminados, barro o vegetación húmeda o por contacto con animales.

Exposición en el hogar:

- ✓ Contacto en el hogar con mascotas infectadas.

- ✓ Los niños cuando juegan en patios con charcos contaminados con orina de animales infectados, tales como perros, cerdos o ratas.

Resultados de un análisis refiere que las personas que tenían el antecedente de contacto con animales tuvieron 7.5 veces mayor probabilidad de enfermar por Leptospirosis que aquellos en los que no contaban con este antecedente. El riesgo de tal exposición dependerá de las condiciones sanitarias de vida tanto dentro de la casa como de su entorno inmediato.

El número de hombres con Leptospirosis es generalmente más alto que el de mujeres. Esto puede ser un reflejo de la exposición ocupacional en las actividades dominadas por hombres. Por esta misma razón, hombres jóvenes de mediana edad pueden tener una prevalencia más elevada de Leptospirosis que niños y hombres adultos mayores.

Identificación de caso (morbilidad y mortalidad)

El diagnóstico clínico debe ser confirmado por pruebas de laboratorio debido a que las manifestaciones clínicas son frecuentemente atípicas.

Se debe sospechar Leptospirosis en pacientes que presenten síntomas como fiebre, cefalea severa, postración, mialgias e inyección conjuntival, o en pacientes con signos de meningitis aséptica, síndrome de dificultad respiratoria en el adulto, falla renal o ictericia. Se debe obtener información del paciente sobre edad, sexo, ocupación e historia de exposición (lugar, fecha, condiciones del contacto con animales o contacto con ambientes contaminados).

Los métodos de laboratorio deben incluir una prueba serológica confiable y el cultivo que aunque no contribuye a un diagnóstico temprano, confirma el diagnóstico e identifica los serovares causantes, ya que la serología muestra importantes limitaciones en función a las reacciones cruzadas que se presentan con esta técnica.

El aislamiento seguido de tipificación es esencial para la vigilancia, ya que provee información acerca de las Leptospiras circulantes en un área determinada. Además, esta información puede ser comparada con las manifestaciones clínicas de la enfermedad en el área de interés.

Casos muy severos pueden no ser identificados si los pacientes mueren en una etapa temprana, antes de establecerse el diagnóstico. Especialmente en estos casos, el cultivo, la PCR y la inmunohistoquímica pueden ser métodos útiles para demostrar la etiología de la Leptospirosis en muestras post-mortem.

De acuerdo con la estructura del Sistema Nacional de Salud y la propia de la Secretaría de Salud, corresponde a la Dirección General Adjunta de Epidemiología la elaboración de procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica de Leptospirosis cuyos objetivos incluyen:

- ✓ Obtener información de calidad de casos, defunciones, factores de riesgo, y analizar la información epidemiológica colectada por las unidades de vigilancia epidemiológica para identificar riesgos a la salud de la población.
- ✓ Emitir recomendaciones basadas en evidencia epidemiológica que oriente las acciones de control.
- ✓ Difundir la información epidemiológica. (MINSA, 2017)

Definiciones operacionales

Caso sospechoso:

Persona con antecedentes de contacto con animales que realiza actividades que lo ponen en contacto con el agente y presenta sintomatología sugestiva de la enfermedad.

Caso probable:

Todo caso sospechoso con prueba de laboratorio presuntiva de Leptospirosis; prueba positiva de micro aglutinación ELISA.

Caso confirmado:

Todo caso probable con prueba de laboratorio confirmatoria avalada por el órgano normativo positiva a *Leptospira*.

Caso descartado:

Todo caso probable en el cual las pruebas de laboratorio fueron avaladas negativas a Leptospirosis.

Procedimientos de laboratorio

Es primordial realizar el diagnóstico de Leptospirosis mediante pruebas de laboratorio debido a:

- ✓ El padecimiento es difícil de diferenciar desde el punto de vista clínico ya que existen un gran número de enfermedades con cuadros similares.
- ✓ Los métodos de laboratorio ayudan a confirmar la Leptospirosis en donde se sospecha la enfermedad en base a los aspectos clínicos.
- ✓ Razones epidemiológicas y de salud pública; tales como determinar el serovar que está causando la infección, la probable fuente de infección, el reservorio potencial y su ubicación, todo lo que contribuye a definir las estrategias de control.

Muestras de laboratorio

Las muestras a tomar dependen grandemente de la fase de infección; las Leptospiras usualmente circulan en la sangre del paciente por aproximadamente 10 días después de la aparición de la enfermedad.

También aparecen en otros fluidos corporales, tales como orina y líquido cefalorraquídeo, unos pocos días después de la aparición de la enfermedad penetran a órganos internos durante este tiempo. Títulos detectables de anticuerpos aparecen en la sangre de 5 - 10 días después de la aparición de la enfermedad, aunque algunas veces pueden tardan más, especialmente si se implementó tratamiento con antibióticos.

Las muestras apropiadas y que más comúnmente se colectan en consecuencia, son:

Sangre con heparina (para prevenir coagulación) para cultivo en los primeros 10 días. El cultivo de la sangre después de los 10 días de la aparición de la enfermedad no es recomendado, ya que las Leptospiras han desaparecido en su mayoría de la sangre y los anticuerpos habrán comenzado a ser detectables en el suero permitiendo el serodiagnóstico.

Muestras para cultivo deben ser guardadas y transportadas a temperatura ambiente, debido a que las bajas temperaturas son perjudiciales para las Leptospiras patógenas.

Sangre coagulada o suero para serología. Deben obtenerse preferiblemente dos muestras con un intervalo de varios días en base a la fecha de aparición o inicio de la enfermedad y el tiempo probable de seroconversión.

El análisis de muestras pareadas es necesario para detectar un incremento en los títulos entre ambas muestras o la seroconversión, y por tanto para confirmar el diagnóstico de la Leptospirosis. Un resultado serológico negativo en la fase aguda de la enfermedad no excluye la Leptospirosis.

Orina para cultivo. Las Leptospiras mueren rápidamente en la orina por lo que el uso de orina para cultivo puede ser valioso solamente cuando es posible obtener una muestra limpia que pueda ser inoculada en un medio de cultivo apropiado en no más de 2 horas después de haber sido recogida.

Muestras post-mortem. Es importante colectar muestras del mayor número de órganos posibles, incluyendo cerebro, líquido cefalorraquídeo, humor acuoso, pulmones, riñones, hígado, páncreas y corazón, y si es posible, sangre del corazón, para serología.

Las muestras post-mortem deben ser obtenidas asépticamente y tan pronto como sea posible después de la muerte; deben ser inoculadas en el medio de cultivo lo más rápido que se pueda.

Líquido cefalorraquídeo.

Pruebas de laboratorio

La enfermedad es usualmente diagnosticada en el laboratorio mediante la detección de anticuerpos, o métodos directos como el cultivo para la demostración de la presencia de Leptospiras en los tejidos y en algunos centros se dispone de otros métodos como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Métodos directos: Los métodos directos incluyen cultivo, microscopía de campo oscuro, inoculación de animales de experimentación y la reacción en cadena de la polimerasa.

Cultivo: Desafortunadamente las Leptospiras crecen muy lentamente y para el momento que pueden ser identificadas en el cultivo, el paciente tendrá anticuerpos detectables por serología. Por esta razón, el cultivo no contribuye a un diagnóstico rápido en la fase temprana de la enfermedad.

Colaboración interinstitucional

La colaboración interinstitucional se realizará a través de los comités de vigilancia epidemiológica cuyas funciones por nivel técnico-administrativo son:

- ✓ Elaborar, avalar y difundir procedimientos homogéneos para la vigilancia epidemiológica de Leptospirosis.
- ✓ Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de Leptospirosis.
- ✓ Establecer mecanismos para asegurar la obtención de información epidemiológica veraz y oportuna.
- ✓ Analizar la información epidemiológica de manera integral y multidisciplinaria que oriente la toma de decisiones.
- ✓ Coordinar las actividades de supervisión y evaluación en los diferentes niveles técnicos administrativos.
- ✓ Coordinar las acciones y actividades entre las instituciones del Sector Salud.
- ✓ Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de Leptospirosis.
- ✓ Establecer y vigilar el cumplimiento de los indicadores de evaluación de los sistemas de vigilancia de Leptospirosis.
- ✓ Establecer los mecanismos de evaluación del impacto de las acciones de prevención y control.
- ✓ Emitir recomendaciones a los presidentes de los comités estatales ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos en el presente manual.
- ✓ Garantizar la actualización de la situación epidemiológica de Leptospirosis.
- ✓ Gestionar y participar en la capacitación y adiestramiento del personal en los procedimientos de vigilancia, manejo de los sistemas de información, toma y envío de muestras.

- ✓ Elaborar y difundir avisos y alertas epidemiológicas en el ámbito nacional de situaciones de riesgo a la salud de la población.

Capacitación / medidas de prevención

Dado que la capacitación continua del capital humano en epidemiología es fundamental para el logro de los objetivos de la vigilancia de Leptospirosis, los responsables de las unidades de epidemiología encargados de esta actividad deberán contar mínimo con curso de inducción al puesto y capacitarse al menos una vez al año con el Programa de Capacitación que debe contemplar al menos los siguientes temas:

- ✓ Vigilancia epidemiológica.
- ✓ Panorama epidemiológico de Leptospirosis.
- ✓ Procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- ✓ Bases de datos - Análisis descriptivo.
- ✓ Evaluación de sistemas de vigilancia.
- ✓ Procedimientos de diagnóstico de laboratorio.
- ✓ Medidas de prevención y control.

Los temas deberán sujetarse a los lineamientos descritos por el MINSA. El Programa de Capacitación deberá estar dirigido al personal encargado de llevar a cabo la vigilancia epidemiológica de Leptospirosis en el nivel local, jurisdiccional o estatal. El personal médico y paramédico de nuevo ingreso en cualquiera de las instituciones del Sector Salud deberá igualmente ser capacitado.

Toda capacitación impartida debe contar con una evaluación previa y una a su término a efecto de evaluar la eficacia de la misma. Y un programa de capacitación (incluyendo la Carta Descriptiva y la Evaluación al participante) debe contar con el aval del área de Enseñanza y Capacitación del nivel correspondiente y el curso constará en las actas de dicha área. (Nicaragua, 2019)

ACTIVIDADES A REALIZARSE EN CONTROLES DE FOCO EN CASO DE LEPTOSPIROSIS HUMANA

El Control de foco se iniciará con el diagnóstico de uno o más casos sospechosos o confirmados

por clínica de leptospirosis humana. El médico que atiende al paciente llenará la Ficha Epidemiológica para Diagnóstico de Dengue y Leptospirosis.

Medidas a realizar en los controles de foco:

1.- Realizar caracterización de la zona.

- a. Antecedentes epidemiológico de la enfermedad en la zona.
- b. Elaborar mapa epidemiológico de la zona afectada en cuadrante.
- c. Población en riesgo por grupo de edad y sexo.
- d. Nivel cultural de la zona afectada.
- e. Situación económica de la zona.
- f. Ocupación de la población en riesgo.
- g. Factores de riesgo.
- b. Fuentes de abastecimiento de agua.

2.- Realizar Pruebas Serológicas.

Tomar muestras serológicas a pacientes febriles, dentro de un radio de acción del control de foco (500 m como mínimo)

3.- Establecer vigilancia epidemiológica de la comunidad expuesta

Se establecerá vigilancia de las personas expuestas dentro del perímetro del control de foco (1 kilómetro en circunferencia en la parte urbana, en la parte rural abarca toda la comarca).

- a. Vigilancia y control de la calidad del agua de consumo humano.
- b. Protección de las fuentes de abastecimiento de agua.
- c. Promocionar el uso de medios de protección
- d. Prohibir el baño y la natación en aguas estancadas que pueden estar contaminadas con residuales pecuarios.
- e. Realizar campaña educativa masiva sobre Leptospirosis y educar a los habitantes sobre las medidas preventivas.
- f. Efectuar campaña de higiene y limpieza.
- g. Determinar la protección y almacenamiento adecuado de los alimentos y utensilios de cocina.

El SILAIS, debe remitir copia del informe a la dirección del programa en el Nivel Central por cada control de foco realizado en el Municipio.

CONTROL DE RATAS Y RATONES

La desratización se puede realizar a través de la captura o más comúnmente por envenenamiento. Los métodos de trampas para captura de roedores son variados, los más utilizados por la comunidad son las trampas de guillotina. El envenenamiento es uno de los métodos más efectivos, rápidos, seguros y económicos además permite en un corto tiempo cubrir grandes áreas.

Es indispensable para garantizar cualquier acción de control de roedores, la eliminación de todas las fuentes de alimentación del roedor, tomar las medidas de higiene y limpieza dentro de la vivienda, y establecer una correcta disposición de los desechos orgánicos e inorgánicos.

En las viviendas en donde se realice el control de roedores, se deben colocar 250g aproximadamente de rodenticida químico o biológico, garantizando:

- a) La ubicación de los cebos en lugares donde habitualmente frecuenten los roedores.
- b) La protección del rodenticida de la lluvia y sol.
- c) La reposición de la parte del producto que se haya consumido, en un espacio de tres días.

Mantener fuera del alcance de los niños y animales domésticos los rodenticidas químicos y biológicos. (Salud M. d., 2011)

IV. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Localización de estudio:

El municipio La Cruz de Río Grande, está ubicada en la Región Autónoma el Atlántico Sur (RACS), situada al Norte, aproximadamente a unos 370 Km. de la ciudad de Bluefields y a 410 km. de la ciudad de Managua, capital de la Republica de Nicaragua. Su posición geográfica se encuentra entre las coordenadas 13° 06' de Latitud Norte y 84° 11' de Longitud Oeste. Tiene una extensión territorial de 3,360 Km², y una densidad poblacional de 12 habitantes x Km². Limita: al Norte: Municipio de Prinzapolka, al Sur: Municipio del Tortuguero al: Este: Municipio de la Desembocadura de la Cruz de Río Grande, al Oeste: Municipios de Paiwas y Siuna.

El municipio está distribuido en comunidades y localidades, de las cuales existen en la actualidad 11 poblados. Existen un total de 103 comunidades divididas en 13 sectores. El estudio se realizó en el barrio San Martín que tiene 655 habitantes en el Municipio de la Cruz de Río Grande, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur I semestre 2019.

4.2 Tipo y enfoque de Estudio:

Es un estudio de Investigación Acción Participativa tipo Descriptivo, de carácter Mixto y de Corte Transversal. Es descriptivo por que se describió conocimiento, actitud y las prácticas sobre leptospirosis de los pobladores del barrio Martín, de carácter mixto por que se analizaron datos cualitativos y cuantitativos y de corte transversal porque existe un periodo de tiempo predeterminado; según la aplicabilidad de resultados es básico, aplicado y de desarrollo tecnológico.

4.3 Población:

La población sujeta al estudio son cada uno de los pobladores que viven en el barrio san Martín dentro de la manzana 19 que corresponde a 228 habitantes del Municipio de la Cruz de Río Grande I semestre 2019.

4.4 Muestra y muestreo:

La muestra estuvo constituida por un total de 68 pobladores de este barrio que constituyen el 30% de la población estudiada. Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo simple aleatorio tomando en cuenta los elementos del universo tienen igual probabilidad de ser incluidos en la muestra de estudio.

4.5 Unidad de Análisis:

Los habitantes de la manzana 19 del barrio san Martin.

4.6 Criterios de selección de muestra:

4.6.7 Criterios de inclusión

- Residir en el barrio san Martin en la manzana 19.
- Estar presente en el momento del estudio.
- Aceptar participar en el estudio.
- Ser jefe de familia.

4.6.8 Criterio de exclusión:

- No vivir en el barrio san Martin en la manzana 19.
- No estar presente en el momento del estudio.
- No aceptar participar en el estudio.
- Ser menor de edad

4.7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

La información fue recolectada mediante una encuesta que se hizo a cada jefe de familia. El instrumento que se utilizó fue la encuesta semi estructurada con preguntas abiertas y cerradas y una guía de observación. En el caso de la encuesta semi estructurada con preguntas cerradas fue de opciones múltiples y abiertas de forma individual reflejando su propio punto de vista o idea, con previa autorización del responsable de familia y garantizándole la confidencialidad de la información que proporcionó. También se utilizó la observación, para documentar las prácticas de los responsables de familia en la zona con respecto a la leptospirosis.

4.8 Fuentes de información

4.8.1 Primarias: se obtuvo la información mediante la encuesta con preguntas abiertas y cerradas y una guía de observación.

4.8.2 Secundaria: se obtuvo la información mediante revisión de libros y sitios web.

4.9 Procesamiento de la Información:

Se procesó la información utilizando el método de paloteo. Se analizó mediante frecuencias y porcentajes y los resultados se presentaron en tablas y gráficos con el programa de Microsoft Excel, Power point.

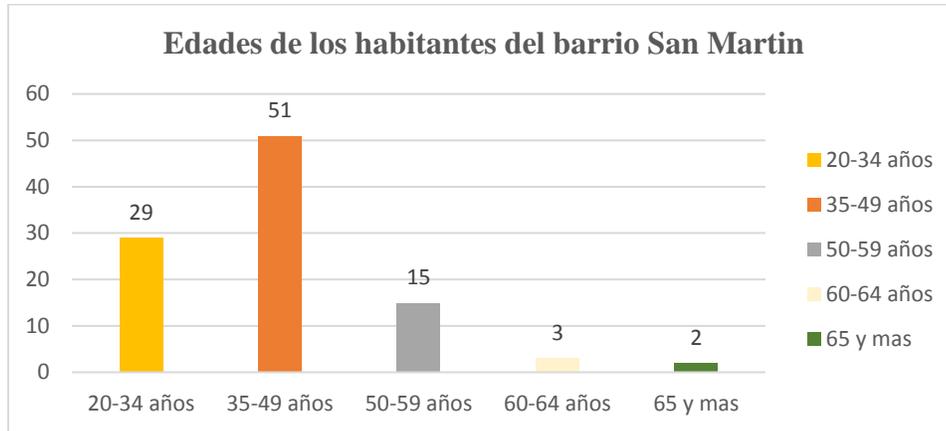
4. 10 Aspectos Éticos:

Toda información recolectada en este estudio fue utilizada de reforzamiento para la investigación, de tal manera que la información sirvió de conocimiento y se respetó la decisión de las personas que no desearon participar ya que los encuestados no fueron forzados a participar, sino que fue con su consentimiento libre y voluntario. Dicha investigación se basó en los principios de autonomía, beneficencia y justicia.

Se dejó en claro que la información recolectada se utilizó para cumplir con los objetivos de la investigación que se realizó.

V. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO

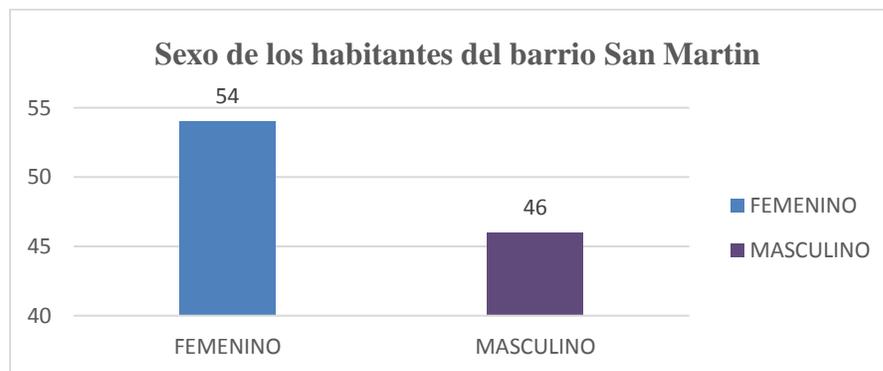
Gráfico N° 1 Edades de los habitantes del barrio San Martin manzana 19, Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo

Con relación a la variable población por grupo de edad se observa que el 51% de los pobladores encuestados están en el grupo de 35-49 años y el 29% corresponde al grupo de edad de 20-34 años, ambos grupos están en los económicamente activo. En nicaragua según el censo poblacional la mayor parte de la población es joven además que nuestro estudio lo preferimos hacer con los jefes y jefas de hogar que son los que están en estos rangos de edades.

Gráfico N° 2 Sexo de los habitantes del barrio San Martin manzana 19, Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019

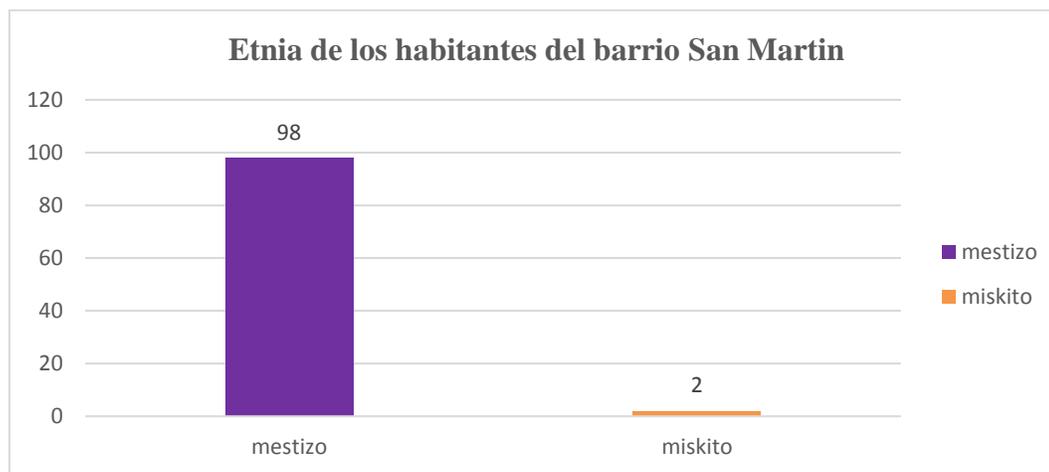


Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En relación al sexo, el 54% predominaba en el sexo femenino y el 46% correspondía al sexo masculino, no habiendo una diferencia significativa. Estos resultados se obtuvieron gracias a

que ambos sexos contaron con la misma oportunidad para realizar las encuestas y a las casas que llegamos la mayoría que se encontraban eran las jefas del hogar.

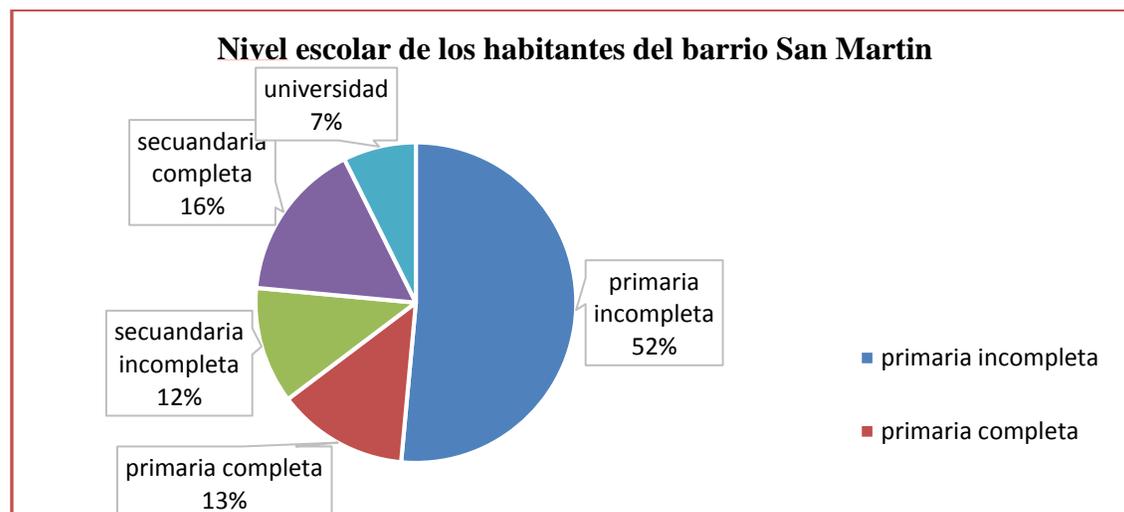
Gráfico N° 3 Etnia de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable de la etnia el 98% pertenecen a la etnia mestizo y el solo 2% al misquito. Este comportamiento se da ya que en la cruz de ríos grande la mayor parte de la población es de la etnia mestiza y una minoría misquita.

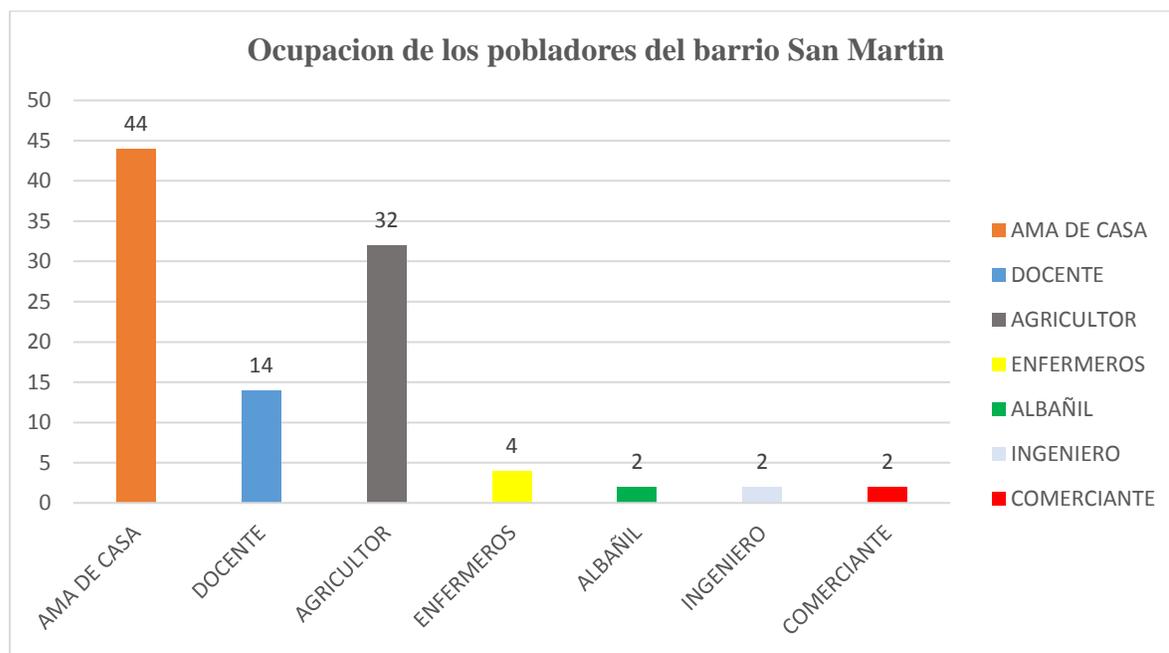
Gráfico N° 4 Nivel Escolar de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En relación al nivel educacional de los pobladores encuestados el 52% tenían primaria incompleta, 13 % primaria completa, el 16% tenían secundaria completa, un 12 % secundaria incompleta y solo el 7% de los encuestados habían cursado la universidad. Esto se debe a que en la cruz de rio grande la mayoría de la población apenas se interesan en aprender a leer entonces llegan hasta la primaria ya que desde muy pequeños deben estar trabajando las tierras ordeñando o dedicándose a otras actividades agrícolas y ganaderas que es la principal actividad económica de esta comunidad, otra causa por los que muchos no estudian en una universidad es por la posición geográfica donde para viajar a una universidad son 6 horas en panga lo cual se dificultad tanto por la distancia como por la economía, la cruz de rio grande no cuenta con una universidad así que son pocos los que logran alcanzar este nivel. Lo cual es muy desfavorecedor ya que la población muchas veces por falta de conocimiento se enferma con las diferentes enfermedades en este caso la leptospirosis.

Gráfico N° 5 Ocupación de los habitantes del barrio San Martin manzana 19, Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019

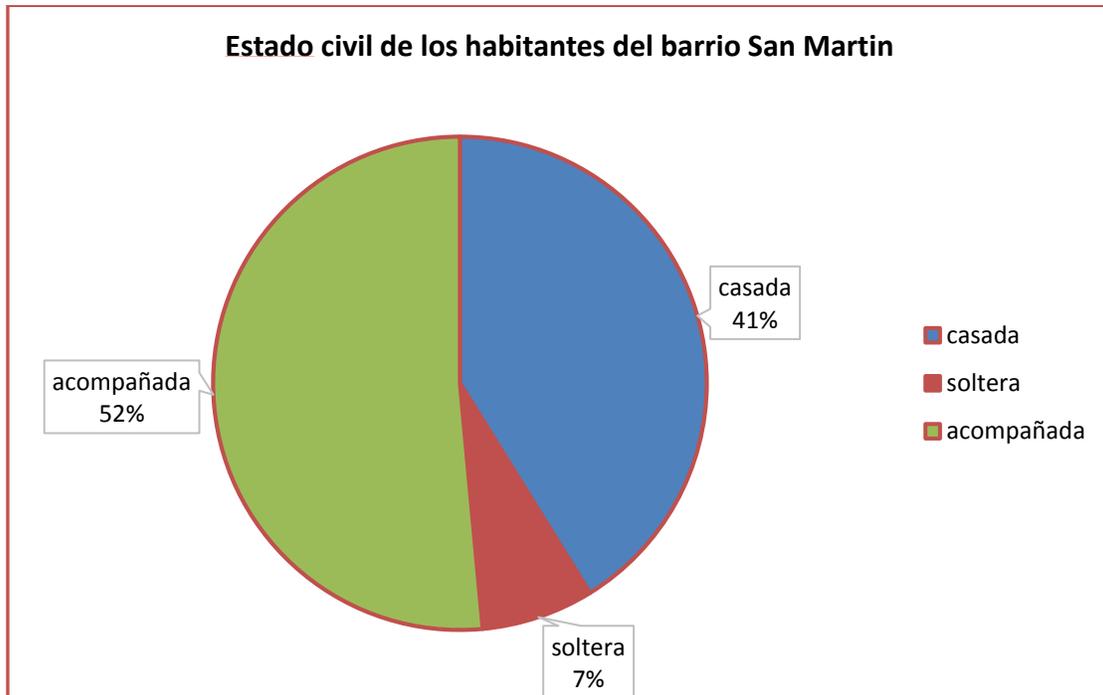


Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la ocupación de los encuestados el 44% tenían la ocupación de ama de casa y un 32% son agricultores, un 14% son docentes y un 4% son enfermeros. Este resultado resalta a las mujeres amas de casa ya que en esta zona es como una cultura que una vez que las mujeres se

cazan se dedican a los hijos y el hogar mientras que los hombres de esta zona la mayoría se dedica a la agricultura como un modo de subsistir y cultural.

Gráfico N° 6 Estado Civil de los habitantes del barrio San Martin manzana 19, Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019

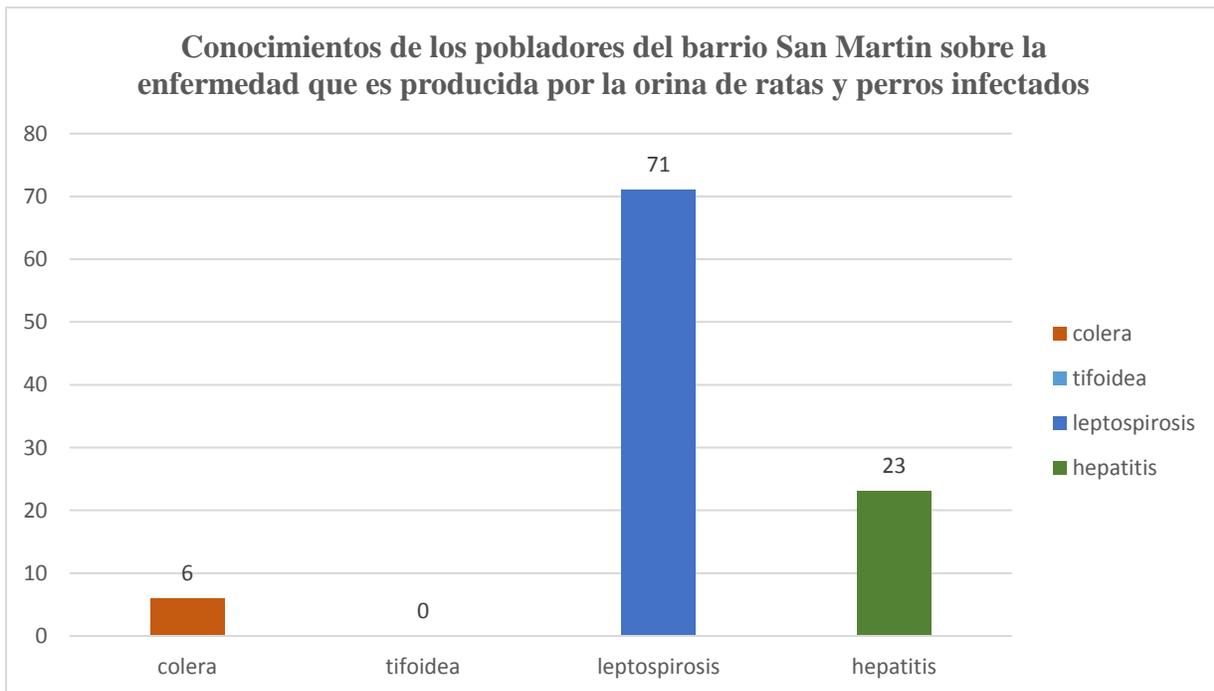


Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En cambio, con la variable de estado civil el 52% son acompañados (as), un 41% son casados (as) mientras que un 7% son solteros (as). La mayoría que predomina son los acompañados esto quizás a que en estos tiempos las personas ya no ven el matrimonio como algo primordial, sino que primero conviven y muchas veces pocos optan por casarse. En el último año, el Papa Francisco se ha referido varias veces a un hecho sociológico: los jóvenes no se casan, cada vez más gente “soltera y sin compromiso” y se celebran menos matrimonios: según Eurostat la media de matrimonios anuales en Europa es de 4 por cada 1000 habitantes cuando hace solo 25 años, en 1990, el número era de 6 por 1000 habitantes. Esta tendencia es aún más acusada en países como Italia, España y Portugal donde hoy se celebran la mitad de matrimonios que hace 25 años. Entre las causas del descenso de los matrimonios se suele citar el problema de la vivienda, cuyos precios

se han hecho prohibitivos para unos jóvenes que, aunque tienen un nivel educativo cada vez más elevado, se encuentran con que no tienen trabajo o se han de conformar con un empleo precario, temporal y mal remunerado.

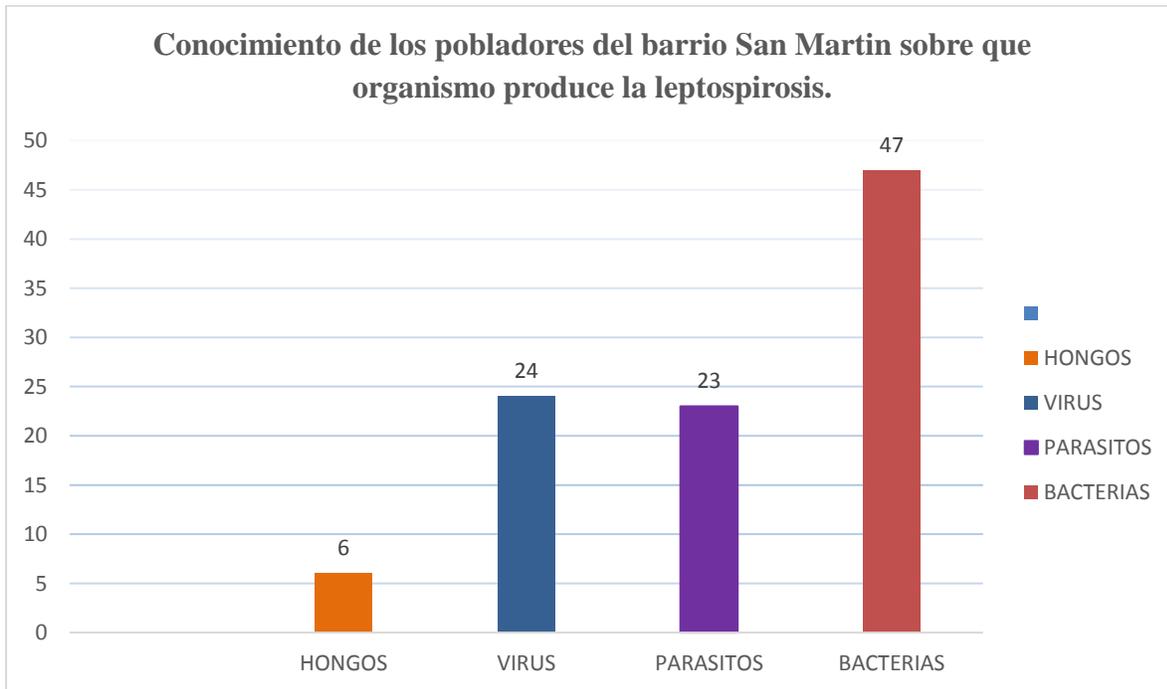
Gráfico N° 7 Conocimiento sobre la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable si conoce que enfermedad es producida por orina de ratas y perros infectados, el 71% mencionaron que es la leptospirosis. Según la teoría los tres reservorios más comunes de la infección son: los que se encuentran en las ratas (*Leptospira ictero haemorrhagiae*), en los perros (*Leptospira canícola*) y la del ganado y cerdos (*leptospira pomona*); así que el conocimiento acá fue muy asertivo ya que el reservorio principal de la leptospirosis son acá los mencionados.

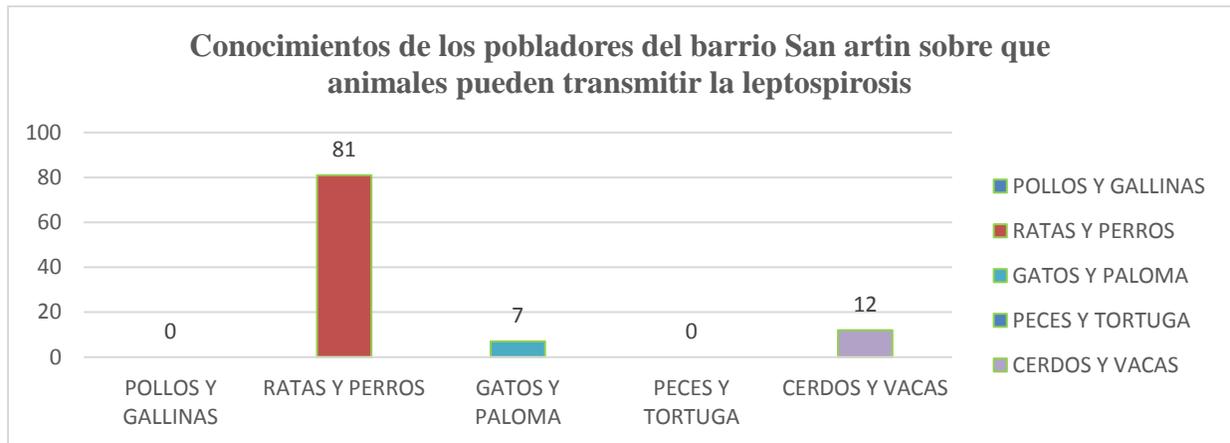
Gráfico N° 8 Conocimiento sobre Organismo que produce la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



FUENTE: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En relación con la variable de cuál es el microorganismo que causa la enfermedad de la leptospirosis el 47% menciono que es una bacteria la que causa la enfermedad lo cual fue muy asertivo ya que la *Leptospira* es una bacteria muy fina, flexible, helicoidal, con las extremidades incurvadas en forma de gancho, extraordinariamente móvil, aerobia estricta, que se cultiva con facilidad en medios artificiales. Puede sobrevivir largo tiempo en el agua o ambiente húmedo, templado, con pH neutro o ligeramente alcalino. El 24% lo relaciono con virus, un 23% dijo que son parásitos y un 6% hongos en total son 53% que están errados con relación a que microorganismo la causa la enfermedad.

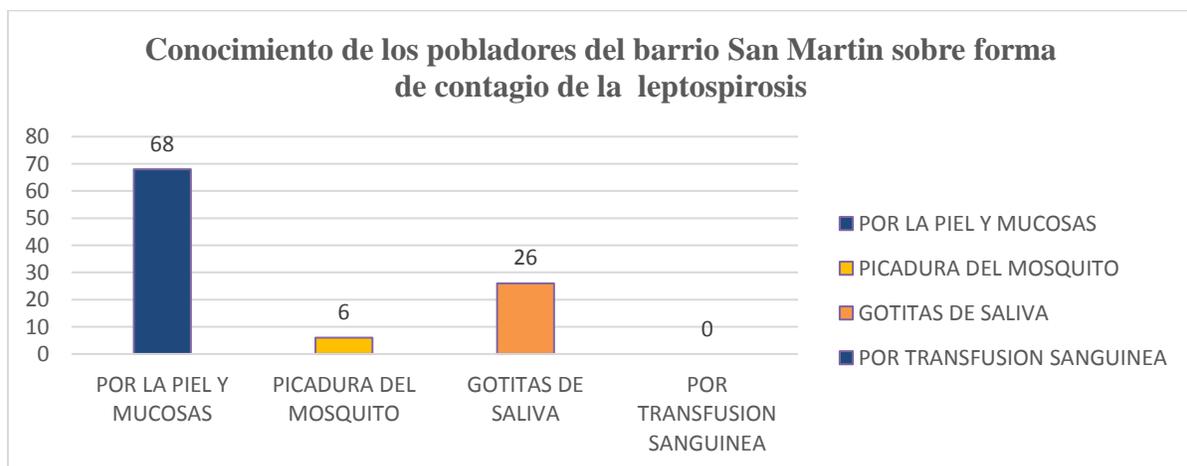
Gráfico N° 9 Conocimiento sobre animales que transmiten la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En relación con la variable sobre que animal puede transmitir la leptospirosis el 81% refirieron que son ratas y perros, el 12% cerdos y vacas y un 7% gatos y palomas. La mayoría logró identificar los principales animales que ocasionan la leptospirosis ya que son debidas principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados, Por esta razón es importante que la población sepa que deben eliminar las ratas y, mantener sus perros afuera de las casas para no contaminarse. Solo 12 personas lo relacionan con animales como cerdos y vaca; como bien la bibliografía que además puede ser causada por roedores, perros, vacas, cerdos, caballos y animales silvestres.

Gráfico N° 10 Conocimiento sobre forma de contagio de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



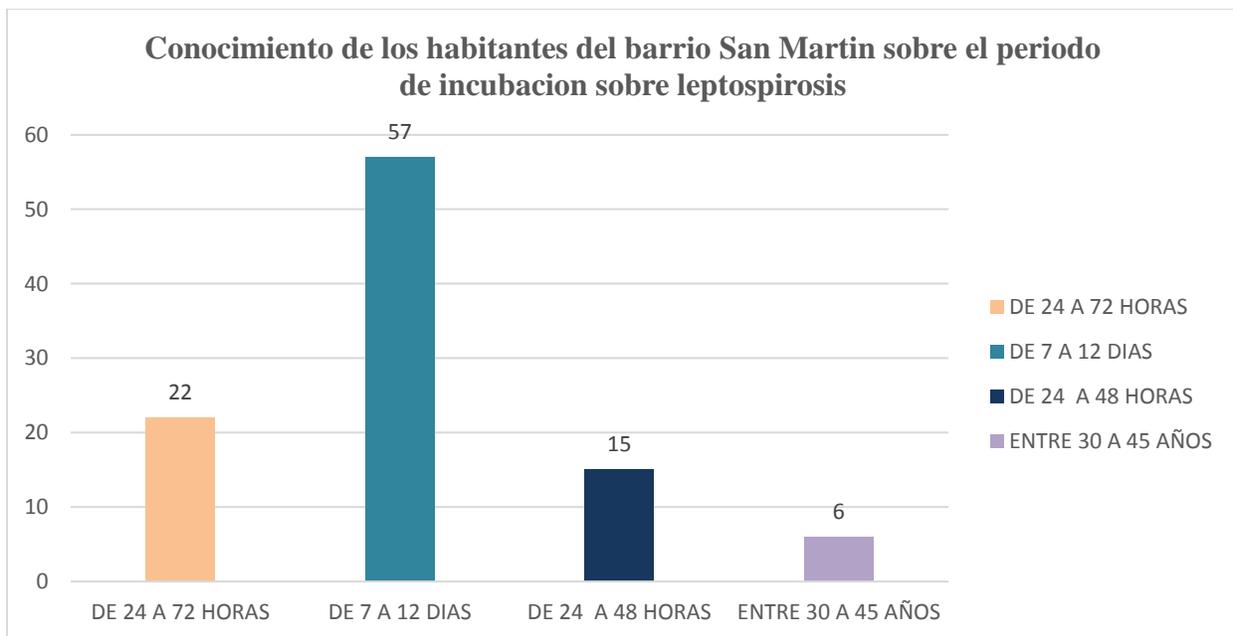
Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En relación con la variable de cómo se contagia las personas de leptospirosis, el 68% mencionaron que por la piel y mucosas y el 26 % dijeron que por gotitas de salivas y un 6% que dijo por la picadura de un mosquito. Las infecciones humanas con *Leptospira* son debidas principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados que pueden entrar al cuerpo a través de cortaduras o abrasiones en la piel, por las membranas mucosas intactas (nariz, boca, ojos) y, probablemente, a través de piel que ha permanecido por mucho tiempo sumergida en el agua.

Otras formas de transmisión de la infección son la manipulación de tejidos de animales infectados y la ingestión de alimentos o agua contaminada. La infección de humano a humano ocurre raramente por relaciones sexuales, por vía transplacentaria de la madre al feto y por la leche materna. La orina de un paciente con leptospirosis debe ser considerada infecciosa.

No se sabe con precisión cuándo la *Leptospira* aparece en la sangre después de la infección. Es posible que, durante el período de incubación, antes de que la persona infectada se enferme, estas puedan circular en la sangre y ser transmitidas por transfusión sanguínea.

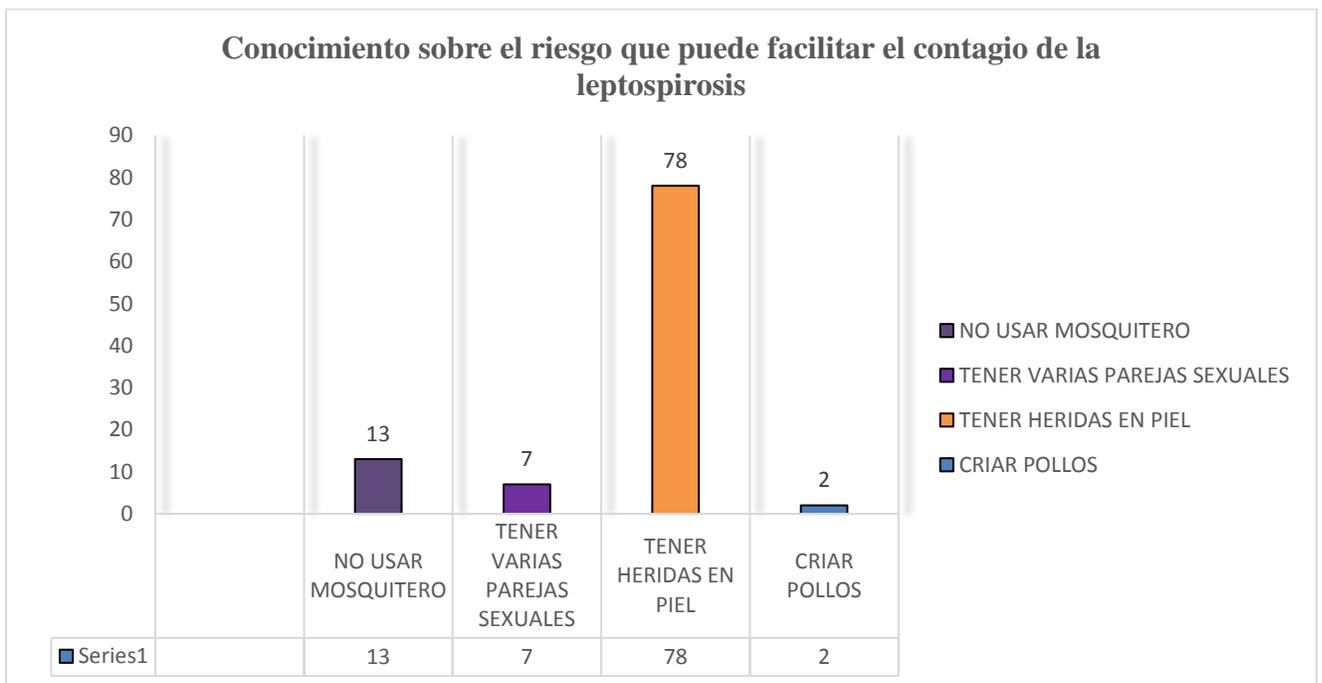
Gráfico N° 11 Conocimiento sobre periodo de incubación de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable de que, si conoce el periodo de incubación de la Leptospirosis, el 57% mencionaron que se da entre los 7 a 12 días y el 22% entre las 24 a 72 horas, un 15% de 24 a 48 horas y una minoría de 6% dijo que de 30 a 48 años. El período de incubación es de 7-12 días (máximo de 2 a 20 días). En esta primera fase la enfermedad se muestra con síntomas similares a los del resfriado común, una presentación clínica que es muy similar al dengue, fiebre amarilla, malaria, influenza y muchas otras enfermedades tropicales, caracterizada por fiebre, dolor de cabeza y dolor muscular, haciendo que ese período inicial sea difícil de diagnosticar y orientar un tratamiento oportuno, esta población en su mayoría logro identificar el periodo de incubación, La enfermedad dura desde unos pocos días hasta tres o más semanas, dependiendo de su gravedad. La mayor parte de los infectados presentan solo una primera fase, presentando molestias leves o no presentado ningún tipo de molestias. La segunda fase puede ser grave y, si no es tratada debidamente puede provocar una recuperación lenta (meses), más raramente daños renales e incluso en casos extremos la muerte.

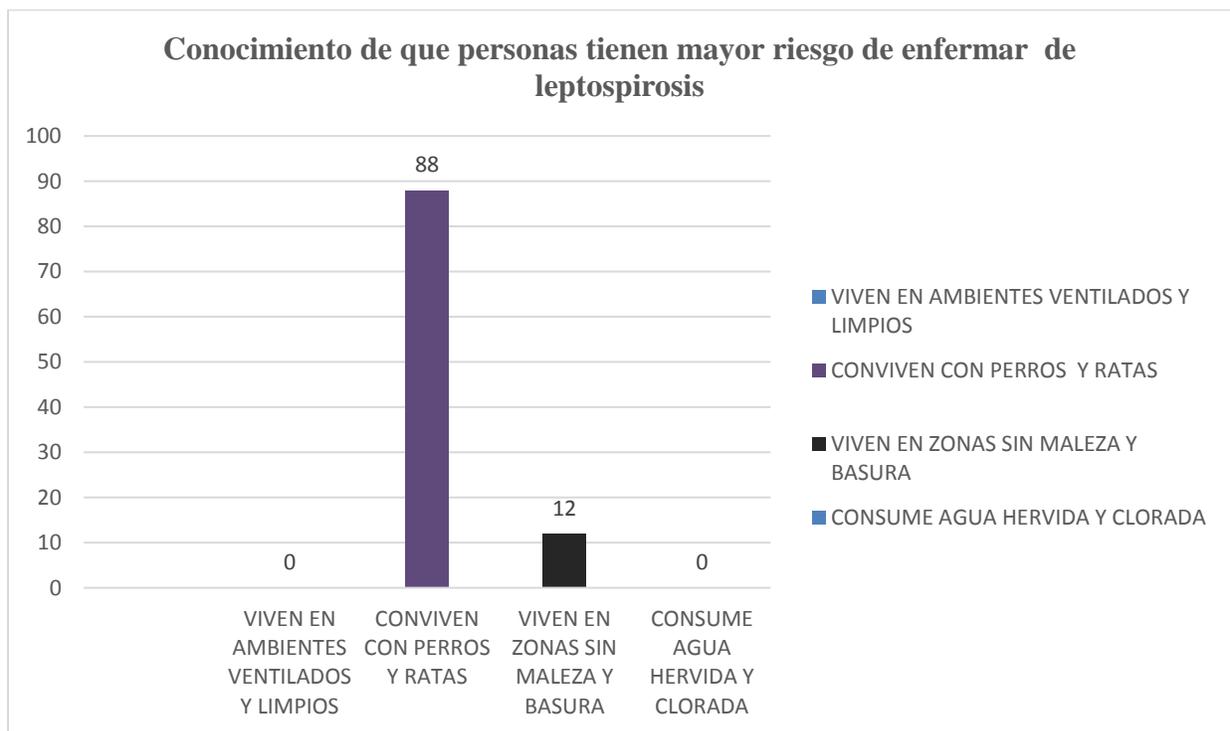
Gráfico N° 12 Conocimiento sobre el riesgo que puede facilitar el contagio de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable de conocimiento de la población sobre el riesgo de adquirir la Leptospirosis, el 78% mencionaron que por tener heridas en la piel y el 13% por no usar mosquiteros, 7% tener varias parejas y un 2% por criar pollos. La gran mayoría logró identificar que el tener una herida en la piel es uno de los factores de riesgo ya que se entra en contacto con la orina de ratas o perros esta persona se puede infectar de leptospirosis. Hay un porcentaje significativo que lo está relacionando con el dengue por lo que mencionan que un factor de riesgo es no usar mosquiteros.

Gráfico N° 13 Conocimiento sobre personas con mayor riesgo de enfermar de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019

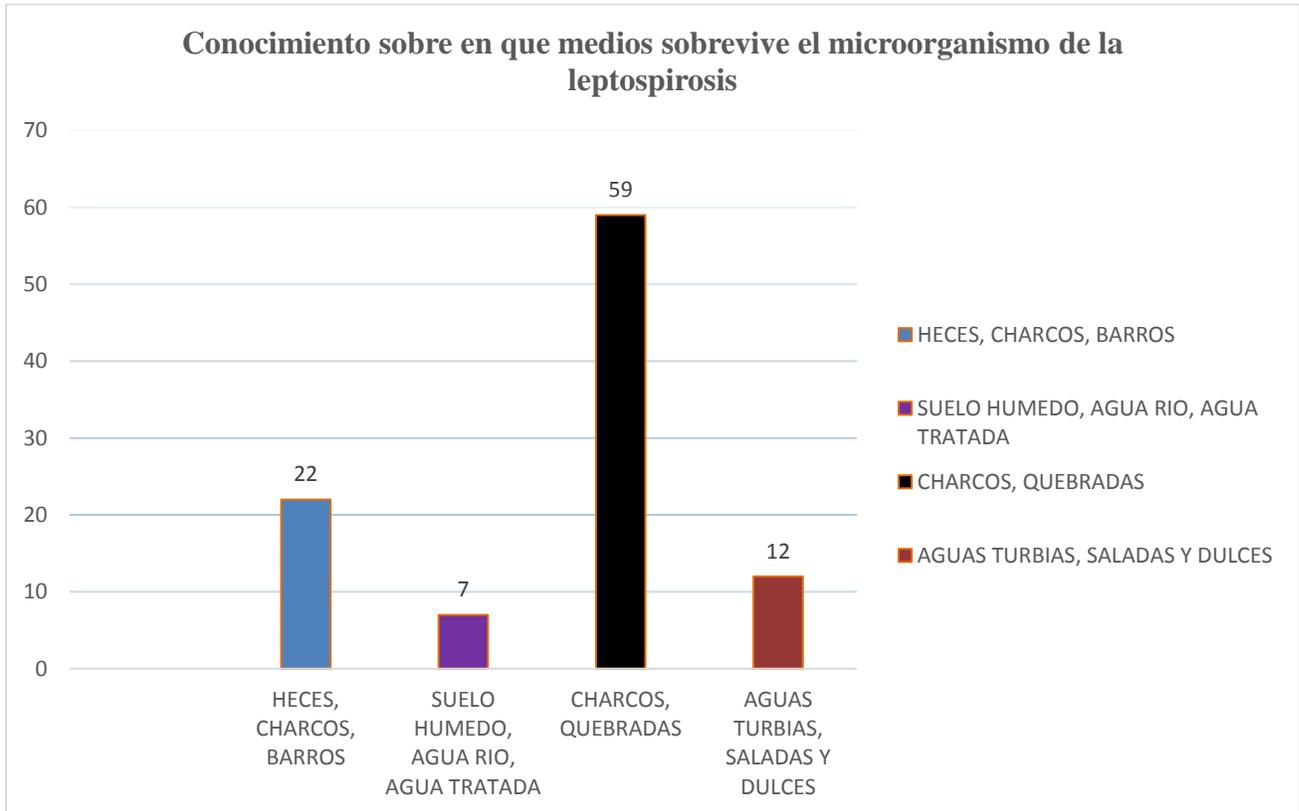


Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con relación a la variable que personas tienen mayor riesgo de enfermar de Leptospirosis, el 88% dijeron al convivir con perros y ratas tienen mayor riesgo mientras que el 12% dijo que tienen mayor riesgo las personas que viven en zonas sin maleza y basura. Dentro de los principales factores de riesgo se encuentran las actividades ocupacionales y /o recreativas, sociales y exposición en el hogar. La exposición depende de la probabilidad de contacto entre humanos y

animales infectados en un ambiente contaminado en este caso perros y ratas; como ya se observo estas personas son en su mayoría de ocupación ganadera por que tienen un factor de riesgo alto además que en la mayoría de los hogares siempre tiene de mascota un perro.

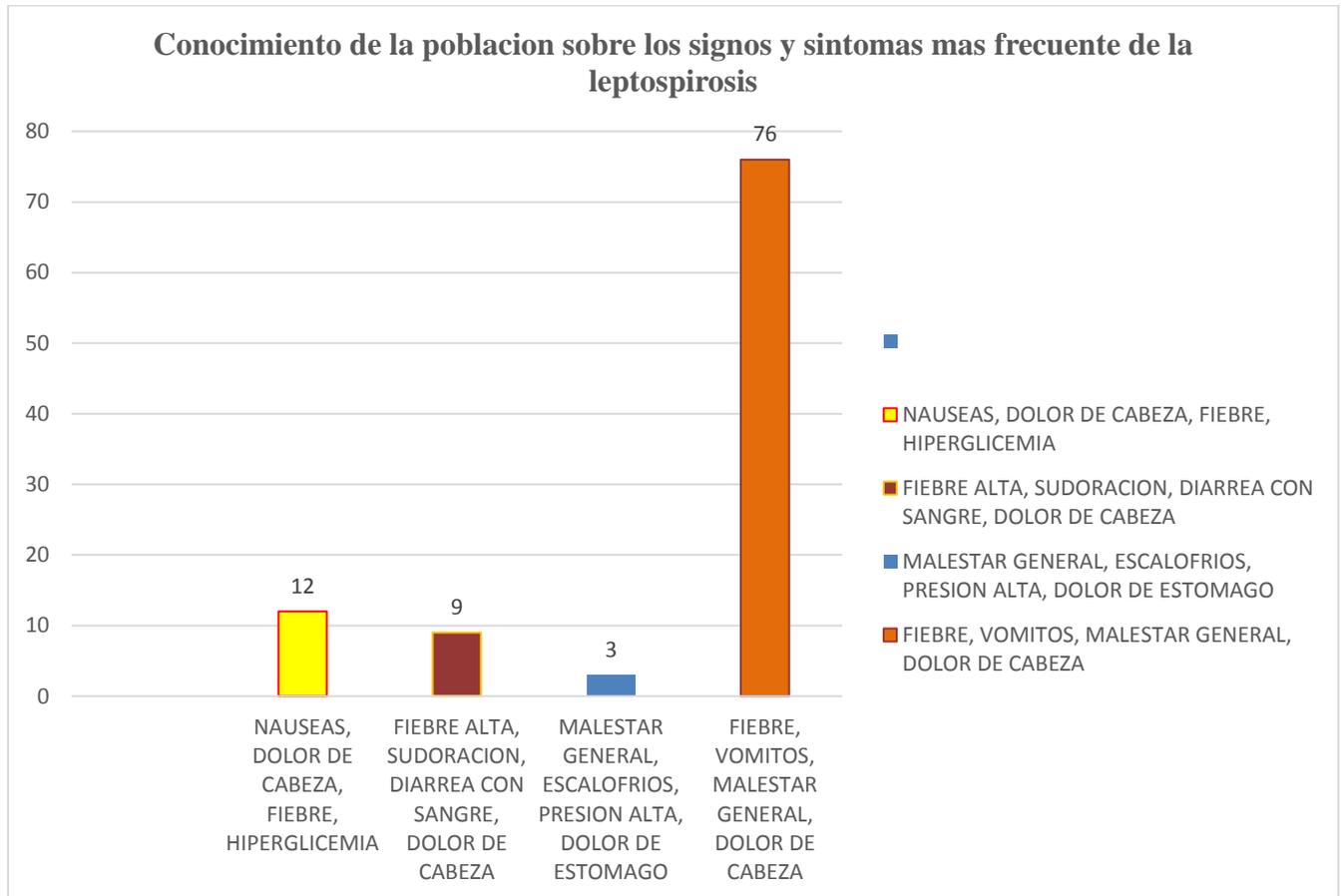
Gráfico N° 14 Conocimiento sobre en qué medio sobrevive el microorganismo de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Referente a la variable de en qué medio sobrevive el microorganismo de la Leptospirosis, el 59% menciona que en charcos y quebradas y el 22% dijo que, en heces, charcos y barros, un 12% dijo que aguas turbias, saladas y dulces y una minoría que es el 7% dijo suelo húmedo. Agua de río y agua tratada. La bacteria de la Leptospira puede sobrevivir largo tiempo en el agua o ambiente húmedo, templado, con pH neutro o ligeramente alcalino.

Gráfico N° 15 Conocimiento sobre signos y síntomas de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019

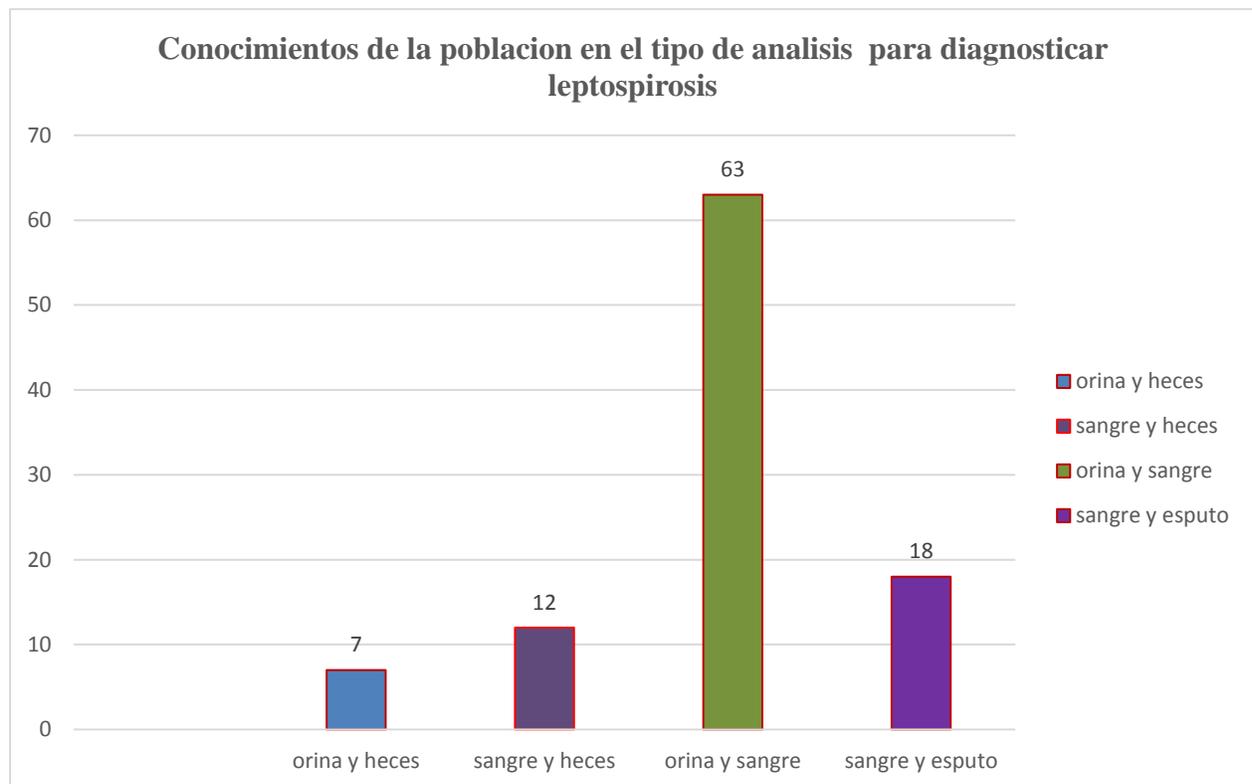


Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable de los síntomas más frecuente de la leptospirosis el 76% menciona que la fiebre, vómitos, malestar general y dolor de cabeza eran los más frecuentes. El tiempo entre la exposición a la fuente de contaminación y el comienzo de síntomas es de 2 días a 4 semanas. Usualmente la enfermedad inicia abruptamente y las manifestaciones clínicas son muy variables caracterizadas por fiebre alta, cefalea, escalofríos, dolor muscular y vómito, puede incluir ictericia, conjuntivitis, dolor abdominal, diarrea o rash. Si la enfermedad no es tratada, el paciente puede desarrollar daño hepático, meningitis, falla hepática y dificultad respiratoria. En algunas ocasiones puede evolucionar a la muerte.

El diagnóstico de la leptospirosis debe ser considerado en cualquier paciente que presente fiebre súbita, escalofríos, cefalea, ictericia e inyección conjuntival, mialgias más notables en las áreas lumbares y pantorrillas que constituyen uno de los síntomas más distintivos de las enfermedades.

Gráfico N° 16 Conocimiento sobre tipo de análisis para diagnosticar Leptospirrosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019

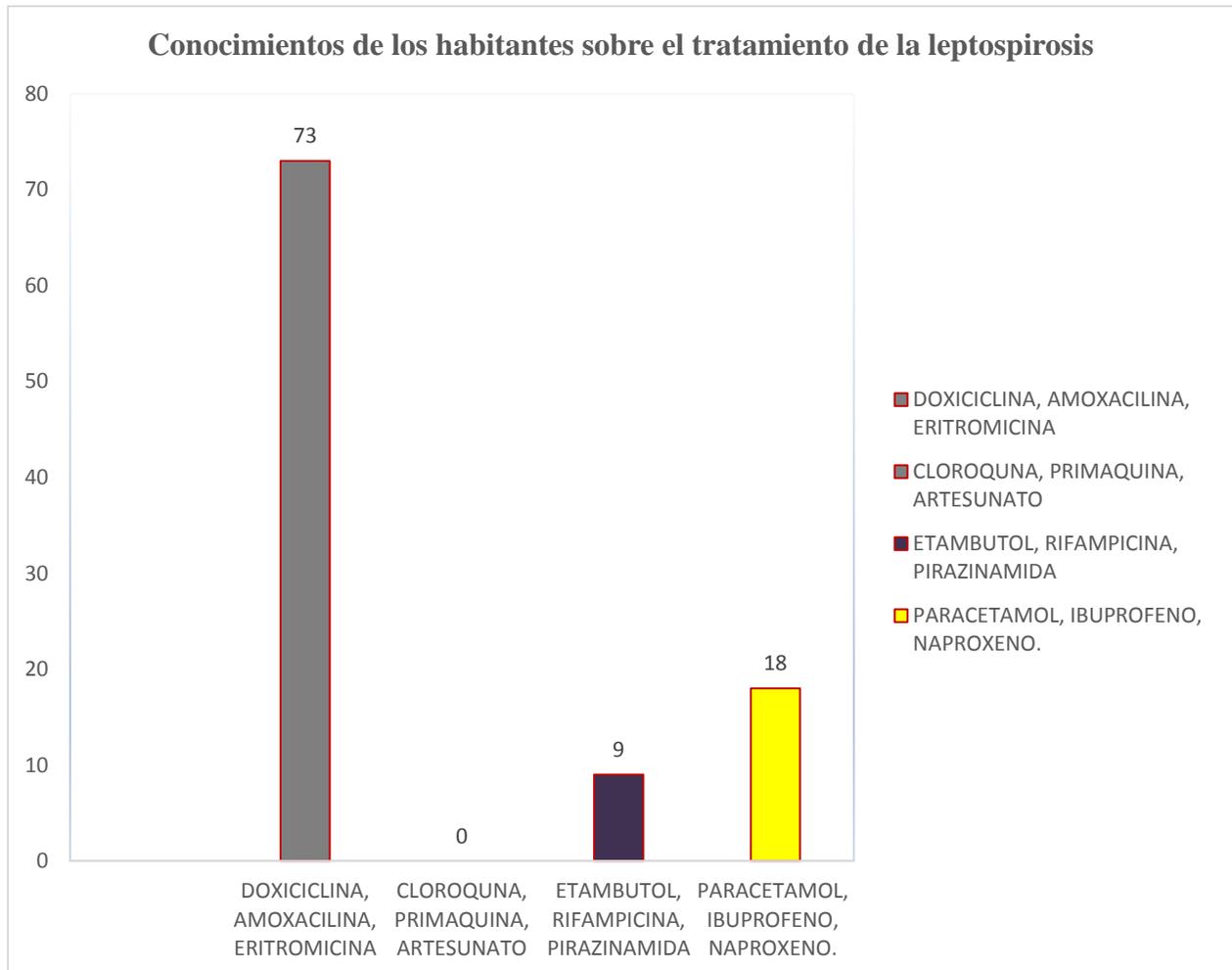


Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

La variable del tipo de análisis que se debe realizar para el diagnóstico, el 63% dijo que la orina y la sangre el tipo de análisis para el diagnóstico de la enfermedad y un 18% dijo que es la sangre y el esputo, 12% sangre y heces y una minoría 7% orina y heces. Las muestras a tomar dependen grandemente de la fase de infección; las Leptospiras usualmente circulan en la sangre del paciente por aproximadamente 10 días después de la aparición de la enfermedad.

También aparecen en otros fluidos corporales, tales como orina y líquido cefalorraquídeo, unos pocos días después de la aparición de la enfermedad penetran a órganos internos durante este tiempo.

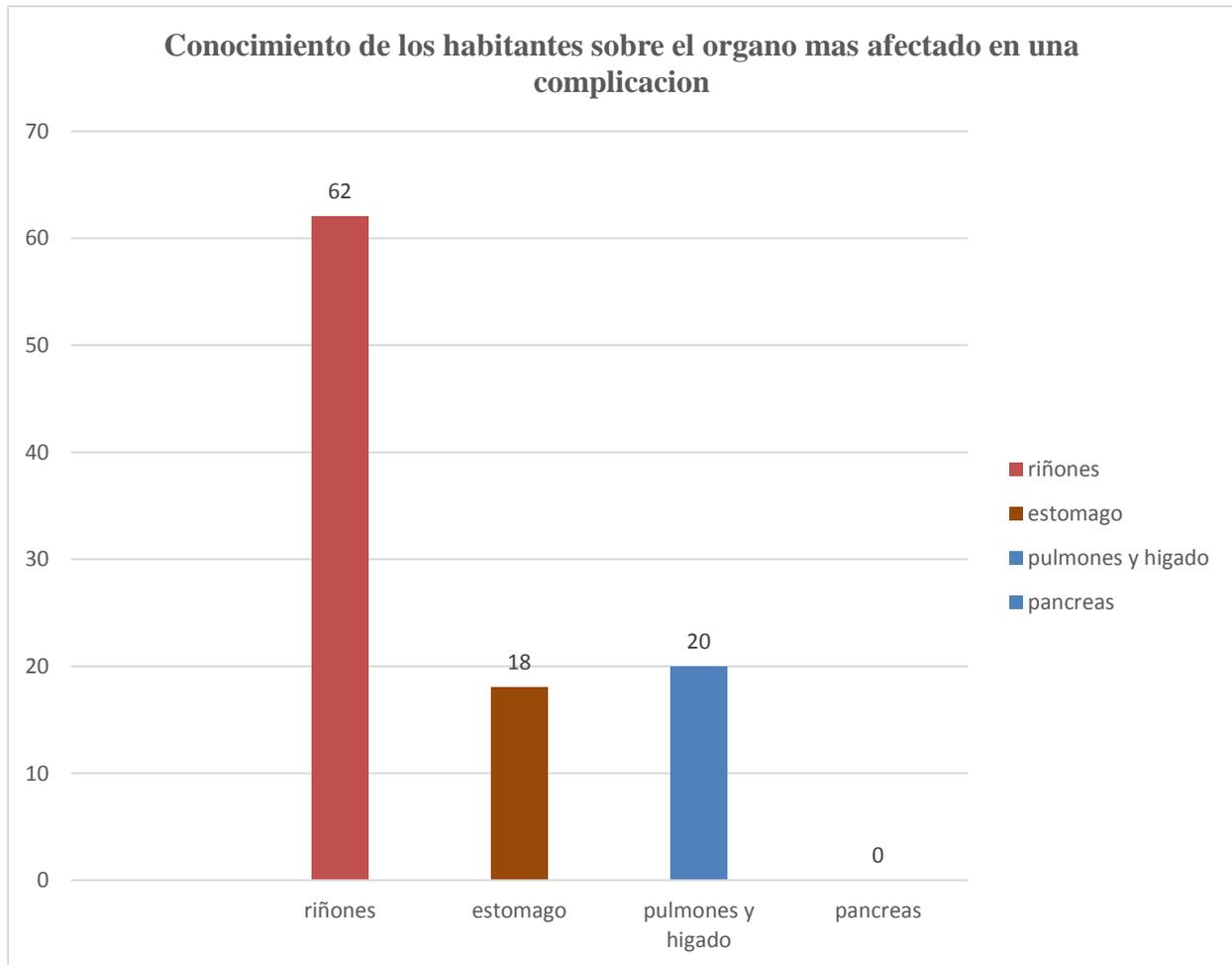
Gráfico N° 17 Conocimiento sobre tratamiento de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto al tratamiento de la leptospirosis 73% mencionó que el tratamiento de la leptospirosis era con amoxicilina, doxiciclina y eritromicina y un 18% refirió que el tratamiento es con paracetamol, ibuprofeno y naproxeno. Tratamiento completo con antibiótico (Doxiciclina para adultos, Amoxicilina para niños y Embarazadas) a los casos febriles y hospitalizados con sintomatología compatible con Leptospirosis. Quimioprofilaxis de las personas en zonas afectadas o de riesgo, con Doxiciclina 200 mg. cada semana por 3 semanas en adultos, Amoxicilina en menores de 5 años de edad y embarazadas y eritromicina para los que son alérgicos; el cual acertaron la mayoría con sus respuestas. Uno de los medicamentos más utilizados en caso de fiebre es el paracetamol por ello muchos mencionaron este además la ibuprofeno y naproxeno.

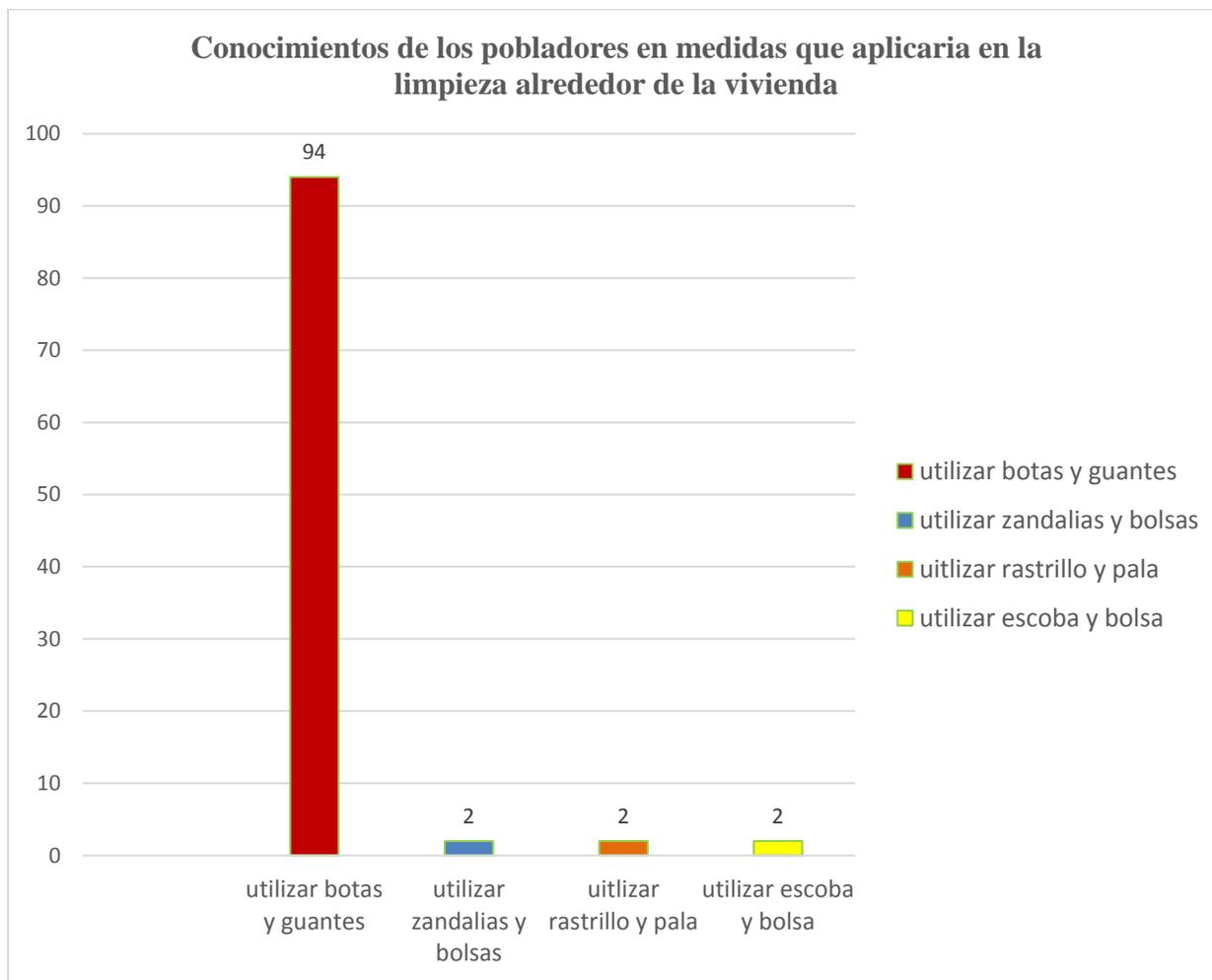
Gráfico N° 18 Conocimiento sobre el órgano más afectado en caso de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

La variable de que órganos afecta más en una complicación la leptospirosis el 62% menciono los riñones y el 20% dijo que los pulmones y el hígado, un 18% estomago. Todos los órganos internos pueden ser afectados, lo que explica el amplio rango de manifestaciones clínicas, por ejemplo: nefritis intersticial, tubular, lesiones glomerulares y vasculares en riñones que determinan la uremia y la oliguria/anuria; daño vascular de capilares hepáticos, en ausencia de necrosis hepatocelular, causando la ictericia, inflamación de las meninges causando dolor de cabeza, cuello rígido, confusión, psicosis, delirio, etc. Entonces podemos decir que en su mayoría respondieron bien ya que uno de los principales órganos afectados son los riñones.

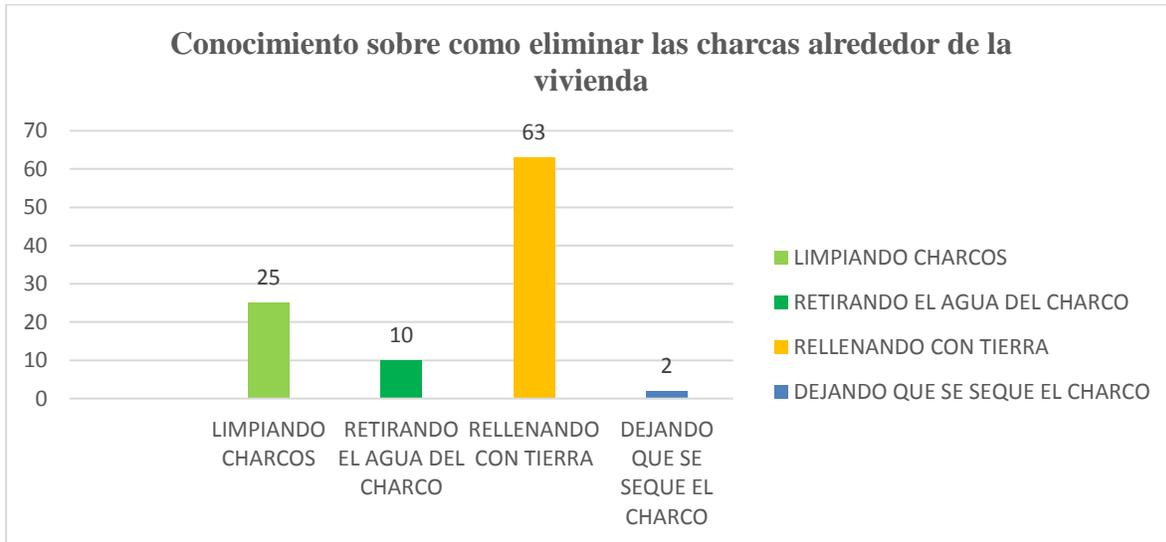
Gráfico N° 19 Conocimiento sobre medidas preventivas de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable de la medida a aplicar para la limpieza alrededor de la vivienda el 94% dijo que usaría botas y guantes, un 2% dijo que utilizar sandalias y botas, otro 2% utilizar rastrillo y pala y por último un 2% utilizar escoba y botas. En su mayoría están conscientes de la importancia de protegerse las manos y pies a la hora de hacer limpieza de su patio a como mencionamos que una de los factores de riesgos es tener heridas ya que por allí se pueden contaminar.

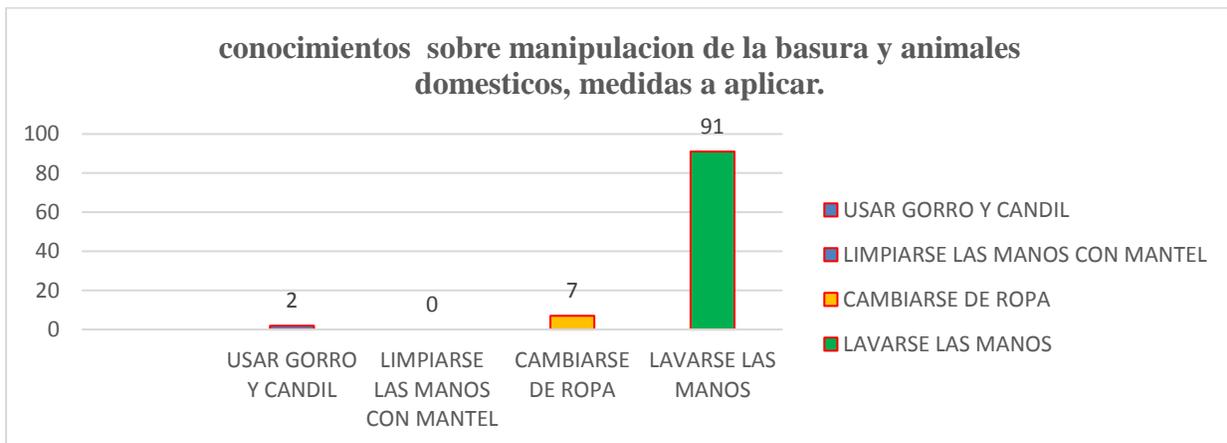
Gráfico N° 20 Conocimiento sobre eliminación de Charcas como medidas preventivas de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Sin embargo, la variable de eliminar charcos alrededor de la vivienda el 63% menciono que rellenando las charcas con tierra y el 25% comento que limpiando el charco. En su mayoría tiene el conocimiento de como eliminar las charcas lo cual es correcto y la mejor forma que es rellenando de tierra.

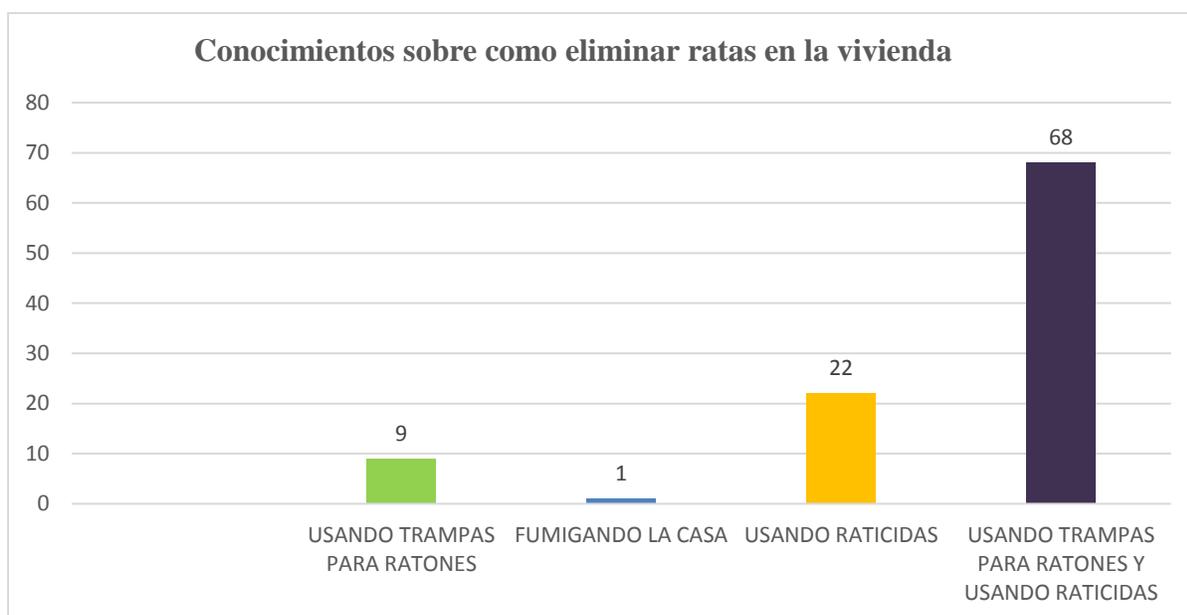
Gráfico N° 21 Conocimiento sobre manipulación de basura y animales domésticos, medidas aplicar de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

En relación con la variable sobre manipulación de basura y animales domésticos, medidas a aplicar, el 91% menciono que lavarse las manos es la medida que debe aplicarse, un 7% cambiarse de ropa y un 2% usar gorro y mandil. En su mayoría están conscientes de la importancia de lavarse las manos para evitar enfermedades cruzadas esto es debido a las constantes charlas en las unidad de salud sobre la importancia del lavado de manos.

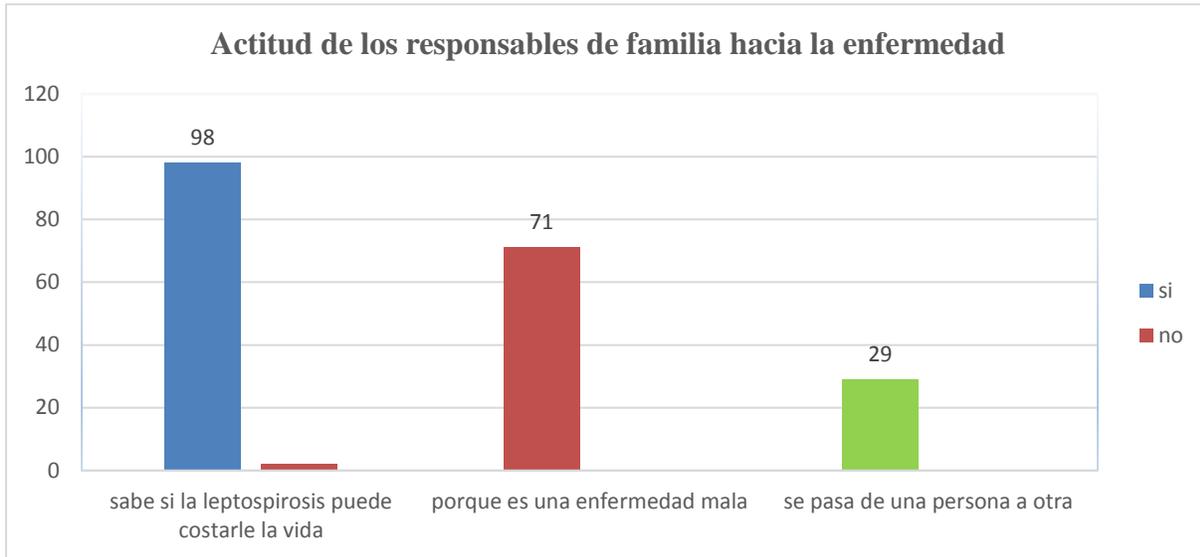
Gráfico N° 22 Conocimiento sobre eliminación de ratas como medidas preventivas de la Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Respecto a la variable de como eliminar las ratas de la vivienda el 68% dijo que usando trampas para ratones y raticidas es la medida más adecuada, mientras que el 22% dijo que solo usando raticidas es la más conveniente y un 1% que dijo fumigando las casas. La desratización se lleva a cabo cuando el índice de infestación de ratas es superior. Implica dos métodos: la captura mediante trampeo y el envenenamiento por rodenticida. Estos pueden ser químicos (warfarina, brodifacouma) o biológicos (Biorat). El Biorat es un preparado compuesto de inmunodepresores y de Salmonella entérica monopatógena en ratas. En su mayoría tiene conocimiento de como eliminar la rata o ratones para evitar la propagación de la leptospirosis por medio de este roedor.

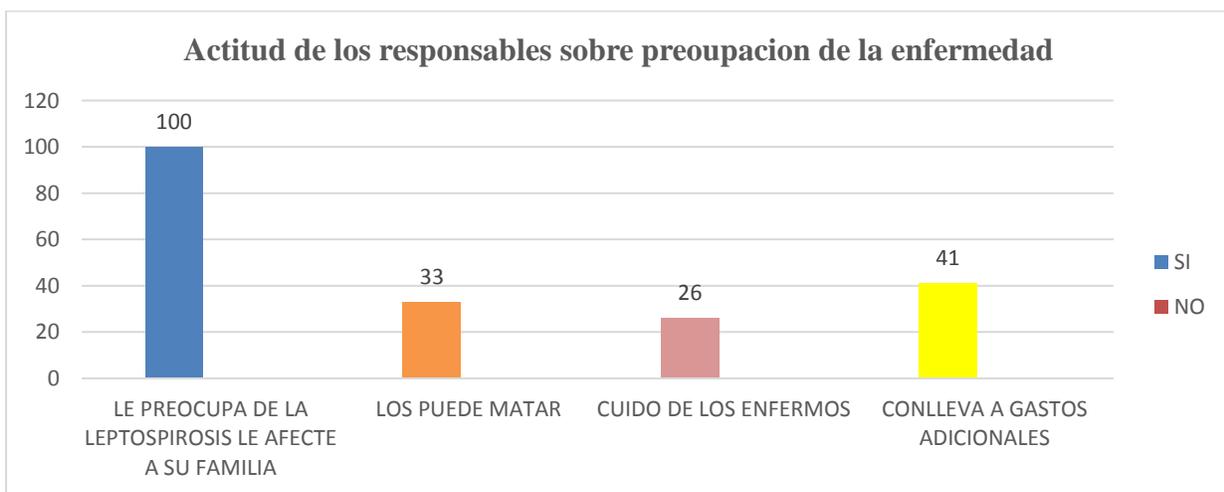
Gráfico N° 23 Actitud de los responsables sobre Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



FUENTE: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con relación a la variable de actitud responsable de la familia hacia la enfermedad el 98% dijo que si la leptospirosis puede costarle la vida, de estos el 71% dijeron que es por ser una enfermedad muy mala y el 29% dijeron que se transmite de persona a persona. Están conscientes de que es una enfermedad que puede costarles la vida y de que es mala y en su defecto dijeron que es mala y una minoría que cree que se pasa de persona a persona.

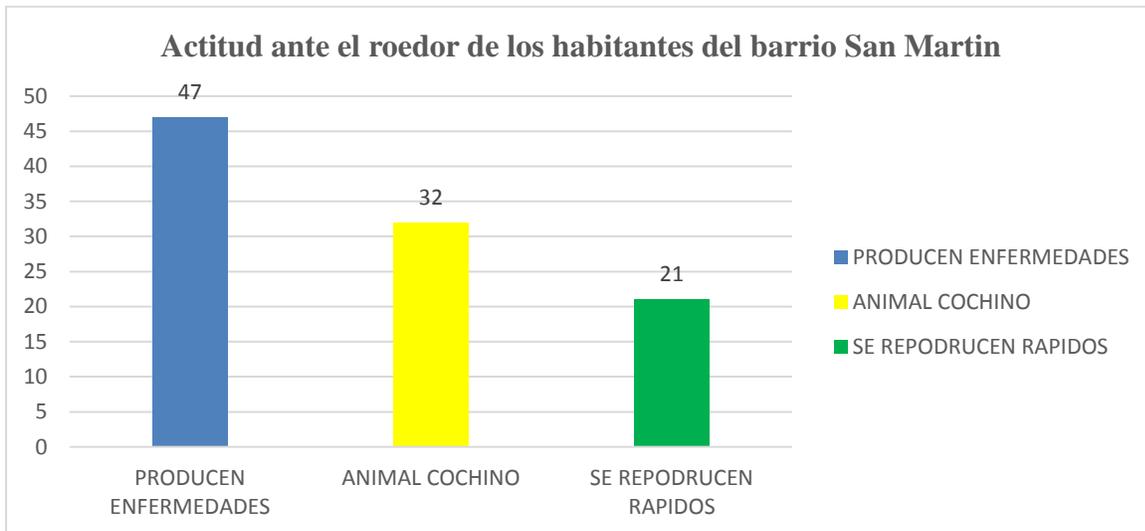
Gráfico N° 24 Actitud de los responsables sobre preocupación de que la Leptospirosis afecte a su familia, barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



FUENTE: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con relación a la variable actitud de los responsables de familia hacia la enfermedad, el 100% dijo que le preocupa que la familia le afecte la leptospirosis, de estos el 41% dijo que les conlleva a gastos adicionales, el 33% dijo que los puede matar y el 26% menciona que deben de cuidar al enfermo. El 100% está preocupado de que afecte a su familia ya que como tienen conocimientos de que esta es una enfermedad grave que puede costarles la vida y también mencionaron que incurren en gastos y la economía está dura. Esta es una buena actitud se puede aprovechar para mejorar las prácticas ya que es un tema que a todos les preocupa.

Gráfico N° 25 Actitud de los responsables sobre Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martín manzana 19, Cruz de Río Grande, RACCS I Semestre 2019



FUENTE: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

Con respecto a la variable de actitud ante el roedor, el 47% menciona que producen enfermedades, el 32% dicen que es un animal cochino y solo el 21% dijo que se reproducen rápido. Aunque estos pequeños animales puedan parecer a simple vista inofensivos, la realidad es bien distinta. Las ratas y los ratones no sólo pueden causar daños en nuestro hogar o en nuestra oficina, sino también graves problemas de salud para el ser humano. La salmonela, la leptospirosis o el hantavirus son solo varias de las enfermedades que pueden transmitir. Principalmente, a través de la orina. Si sufres una infestación de roedores en casa o en el trabajo, debes saber que la orina es uno de los mayores problemas. Tanto las ratas como los ratones la dejan a su paso para trazar un “camino” hasta la fuente de alimento que puedan seguir sus semejantes. Por si la sola presencia de esta excreción fuera poca, uno de los grandes focos de infección son los denominados pilares de orina.

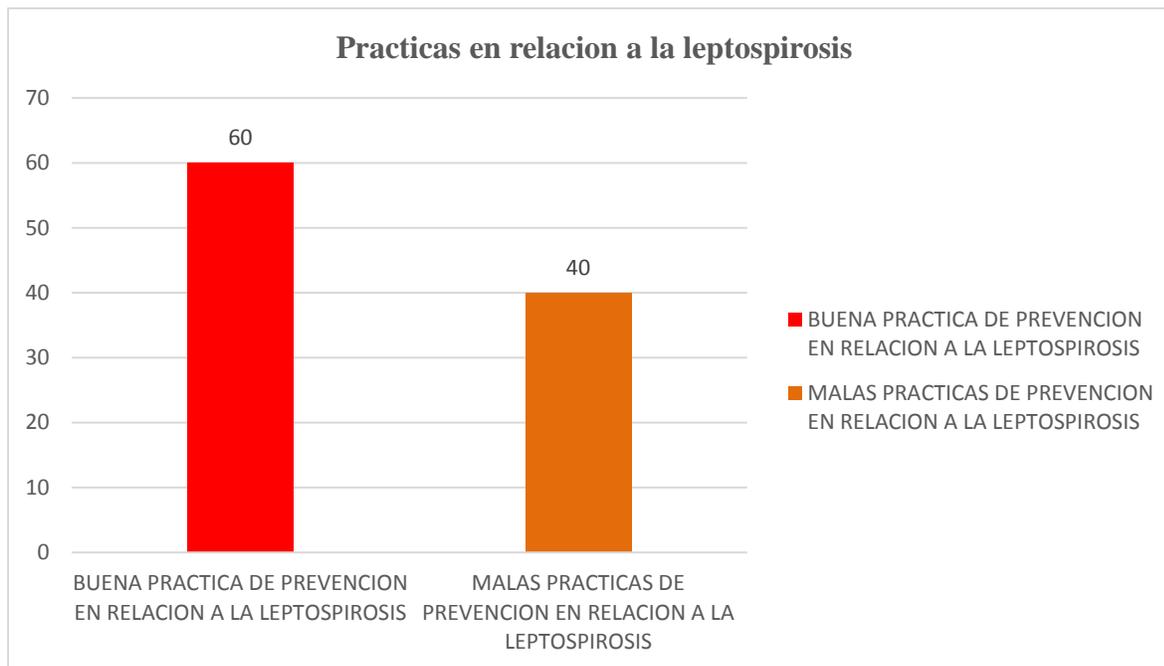
Tabla N° 1 Practicas de las medidas preventivas sobre Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martin manzana 19, Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019

Medidas preventivas	Si		No	
	N°	%	N°	%
Los niños o adultos caminan descalzos	27	40	41	60
El piso de la vivienda es de tierra y está húmedo	27	40	41	60
La zona donde está ubicada la vivienda es de tierra	27	40	41	60
Presencia de perro(s) o rata (s) en casa	27	40	41	60
Cría perro/s, y están vacunados	27	40	41	60
Consumo de agua tratada	41	60	27	40
Los niños o adultos se bañan en el río	68	100		
Presencia de charcos de agua en la huerta	27	40	41	60
Presencia de agujeros en las paredes de la vivienda	27	40	41	60
Presencia de partes libres entre el techo y las paredes	27	40	41	60
La higiene de la vivienda es deficiente	27	40	41	60
Utiliza cloro para la limpieza de la vivienda	41	60	27	40
Almacenamiento de los alimentos con protección	41	60	27	40
) Lava los alimentos con agua tratada (clorada o hervida)	41	60	27	40
Los utensilios se encuentran protegidos	41	60	27	40
Se lavan las manos	41	60	27	40
Recolectan la basura con las manos	27	40	41	60
Almacenan la basura en recipientes con tapa	41	60	27	40
Eliminan la basura a campo abierto	27	40	41	60
Letrina o inodoro	68	100		

Fuente: Guía de observación

Con el resultado obtenido a través de la observación realizada en las viviendas de los habitantes de la manzana 19 del barrio San Martin, se realizó la clasificación de buenas y malas practicas donde se consensuo de acuerdo a las actividades realizadas por los pobladores como medidas preventivas para reducir los casos de leptospirosis en sus hogares. Como esta zona es un área rural donde la población ve normal que los animales estén revueltos con las personas, los manejan en las casas, también vemos que el 40% de los niños tienen la costumbre de caminar descalzos lo cual es un peligro para ellos ya que como dice la teoría la leptospira puede introducirse a través de heridas, aunque la mayoría posee buenas medidas higiénicas vemos que un 40 % no posee buenas practicas lo cual es un dato alarmante ya que debido a ello es que aun no se han podido disminuir estos casos por que las personas tienen conocimiento pero a la hora de ponerlos en práctica no lo hacen. Otra practica que poseen estos pobladores es que el 100% bañan en ríos por cuestión de cultura por lo que están expuestos a contaminarse y adquirir la enfermedad de la Leptospira.

Gráfico N° 23 Practicas de las medidas preventivas sobre Leptospirosis de los habitantes del barrio San Martin manzana 19, Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019



Fuente: Encuestado por Ernesto Sequeira y Justo Saldívar

La variable de buenas y malas prácticas de prevención en relación a la leptospirosis el 60% de los encuestados se constató con una guía de observación que se les realizó observándose que mantenían buenas prácticas de prevención de la leptospirosis y el 40% se constató que no tenían buenas prácticas de prevención de la leptospirosis.

En el barrio san Martin sector 19 al igual que todo el municipio no cuenta con servicios de acueductos y alcantarillado, mediante la observación que se realizó pudimos constatar que no tratan el agua de consumo humano, no cuentan con saneamiento en las calles como en los solares ya que eso no lo ven importante debido la costumbre, no tratan la basura adecuadamente por lo que depositan la misma en todas partes generando basureros clandestinos, en los hogares hay presencia de ratas y animales domésticos como. Cerdo, perros, gatos gallinas y en algunas viviendas caballos.

Es muy importante mencionar que en este barrio existe una procesadora de arroz facilitando el habitat perfecto para las ratas y otros roedores, también es un lugar vulnerable a inundaciones en tiempos de invierno por un cause que se inunda en tiempos de lluvia y la presencia de ratas, lo que hace un lugar propicio para la aparición y el desarrollo de esta enfermedad. Es por ello que decidimos centrar nuestro plan de acción participativa en las practicas.

VI. CONCLUSIONES

- Con relación a las características sociodemográficas de la población estudiada se obtuvo que la población que predomina son los grupos de edad 35-49 años con un 51%, el sexo que predomina es el sexo femenino. Con respecto a la etnia la mayoría son mestizo, con el nivel escolar los pobladores encuestados primaria incompleta. La ocupación de los encuestados era ama de casa en su mayoría, con el estado civil acompañados (as).
- En cuanto a los conocimientos, se transmite por el contacto con la orina de estos animales en menos frecuencia y se produce por la bacteria mediante la orina de las ratas infectadas que es la más y frecuente mediante lesiones de la piel y mucosa, el periodo de incubación se da entre los 7 a los 12 días.
- También mencionaron que el mayor riesgo de contagio es por tener heridas en la piel, quien tiene mayor riesgo de adquirir la leptospirosis son los que conviven con perros y ratas. En su mayoría logro identificar que el medio donde sobrevive el microorganismo de la leptospirosis es en charcos, quebradas y suelo húmedo, también lograron identificar los principales síntomas como es la fiebre, vómitos, malestar general y dolor de cabeza.
- En cuanto a la actitud en su mayoría dijo que usaría botas y guantes es la medida a aplicar para la limpieza alrededor de la vivienda, también mencionaron que rellenando las charcas con tierra. La mayoría menciona que la medida a aplicar para preparar los alimentos es el lavado de manos, también dijeron que usando trampas para ratones y raticidas es la medida más adecuada para eliminar las ratas de la vivienda, que si saben que la leptospirosis puede costarles la vida y que si les preocupa de que afecte a su familia además de que están conscientes de que los ratones son malo y pueden enfermarlos
- La mayoría menciona que mantenían buenas prácticas de prevención de la leptospirosis, aunque a la hora de la observación nos dimos cuenta que en realidad no, ya que no tratan la basura adecuadamente, en los hogares hay presencia de ratas y animales domésticos como. Cerdo, perros, gatos gallinas y caballos en algunas viviendas. Adema de que el cien por ciento se baña en ríos y esto los mantiene expuestos a adquirir esta enfermedad, también los niños caminan descalzos quedando expuestos a contaminarse por la orina de ratas perros y otros animales y adquirir la leptospirosis.

VII. PLAN DE ACCIÓN

7.1 Introducción

Como resultado de la encuesta y observación a través de las visitas casa a casa y demás instrumentos utilizados, obligo a mejorar los conocimientos, actitudes y las prácticas sobre la Leptospirosis de los habitantes del barrio san Martin mediante la implementación de un plan de acción.

Se ha visto que, en algunas poblaciones afectadas, hay poco conocimiento de la población con respecto a la enfermedad, como se transmite y como se manifiesta, de igual manera la actitud de la población no es la apropiada según los resultado de la encuesta, de igual manera las practicas aplicadas por los encuestado son inadecuadas por una gran parte de los entrevistados; por lo que es necesario realizar un plan de acción dirigido hacia esta población que tiene poco conocimiento, mala actitud con respecto a los factores o situaciones que contribuyen a la proliferación del Roedor y malas prácticas para prevenir e identificar esta enfermedad, así como la realización de una serie de actividades de promoción y prevención de manera práctica y participativa.

Los jefes de familia refirieron mantenerse ocupados en sus faenas en el campo y realización de otras actividades como docentes, enfermeras y amas de casa donde se dedican a lavar ropa, realizando productos comestibles (pan, empanadas, fritos, entre otros) para luego venderlos en la calle.

Este plan acción, beneficio directamente a 68 familias del barrio San Martin, sector 1 manzana número 19 y una población de 224 habitantes, todos están abiertos a cualquier invitación y cambios para mejorar actitudes y prácticas que deben adoptar para mejorar estilos de vida saludables.

Con las dificultades encontradas según la encuesta, de acuerdo a los intereses de las y los participantes, se planteó un plan de acción el cual se ejecutó en cuatro meses, donde se realizaron diferentes intervenciones dentro de estas se encuentran: sesiones educativas, promoción de la participación de la población todo ello con el apoyo del Ministerio de Salud y otras instituciones presentes en el municipio los días propuestos para su realización son Martes, Jueves y Sábado.

Las estrategias con las cuales se trabajó en el Plan Acción fueron las siguientes:

- Jornadas de limpieza.

- Sesiones de intercambios de experiencias entre los participantes.
- Dramatizar como viven en su casa y que hacen todos los días en casa, que acciones toman cuando se enferman a un problema en casa.
- Anticipar y predecir eventos que pueden presentarse en el barrio como inundación.
- Coordinar con el ministerio de salud y organismos presente en las capacitaciones a la población y jornadas de limpieza.
- Programa radial con la temática de Leptospirosis.
- Desratización y Clorimetria

7.2 Objetivo del plan de acción

Valorar los resultados del Plan de Acción de cuatro meses aplicado en el barrio san Martin manzana 19 del municipio la cruz de rio grande I semestre 2019.

Mejorar los conocimiento, actitudes y prácticas en la población de la comunidad involucrándolos en las actividades de prevención y limpieza de su sector.

7.3 Matriz del plan de acción

Objetivo específico	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos	Tiempo	Evaluación
Organizar campaña de divulgación de Leptospirosis por emisora radial local para mejorar conocimiento de la población.	Campaña de divulgación de Leptospirosis en emisoras radial locales.	Apoyo del ministerio de salud	Material con información de la temática.	60 min	Se logro realizar un programa de una hora donde se hablo de las medidas preventivas, y donde se obtuvo la participación de la población a través de llamadas telefónicas donde se pudo

					contestar las dudas
Impulsar distribución de cloro a las familias del barrio san Martin y realización de clorimetria.	Distribución de cloro a las familias del barrio san Martin sector 19.	Actividad en coordinación con otras instituciones (alcaldía, ejército de Nicaragua, policía nacional y MINED	Cloro Tabla de anotación Censo de las familias	90 min	Se logro la distribución del cloro a las casas del barrio san Martin además de que la población hubo aceptación. 26 casa fue el total que se les distribuyo cloro.
Realizar actividad grupal con los habitantes para mejorar las actitudes y prácticas, orientar y sensibilizar a la población.	Reunión de la población de la manzana 19 en un lugar específico, Puesto de salud de la Cruz de Ro Grande	Actividad en coordinación con otras instituciones (alcaldía, ejército de Nicaragua, policía nacional y MINED	Papelógrafo, Marcador, Afiches.	90 min	Se pudo obtener la participación de la mayoría de la población involucrada donde se les reorientó y explico las medidas preventivas sobre la

					Leptospirosis además la población se comprometió a participar en las actividades que se realizarían para mejorar la higiene del medio. Se obtuvo la participación de 32 personas.
Capacitar a los líderes del barrio en el manejo de la Leptospirosis para que nos apoyen con la educación continua acerca de la temática.	Manejo de la leptospirosis por parte de los líderes del barrio san Martín manzana 19	Realizar test para evaluar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad	Responsable Dr. Oswaldo Rodríguez Data-show computadora	45 min	Se logro capacitar a doce líderes de la comunidad, incluyendo a enfermeros, profesores y dos chamanes de esta comunidad. Se logro mejorar el

					conocimiento de la población ya que al evaluarse se obtuvieron notas de 80 y la mínima de 50
Realizar jornadas de limpieza en el barrio san Martín	Jornadas de limpieza en el barrio san Martín	Actividad en coordinación con otras instituciones (alcaldía, ejército de Nicaragua, policía nacional y MINED	Sacos, guantes, pala, rastrillos, escobas, botas, carretilla.	8 horas divididas en dos fines de semanas	Participaron 8 profesores 6 militares 4 Minsa población 12

VIII. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Para lograr la realización del plan de acción en primera instancia se tuvo que reunir con el equipo de conducción municipal del ministerio de salud para contar con el apoyo del personal de salud, así como también reuniones con representantes del sector, instituciones presente en el lugar e iniciar de esta manera la concientización e involucramiento de la comunidad a través de prácticas y promoción con la participación comunitaria.

Se logró a su vez la realización de reuniones mensuales de evaluación de cada una de las actividades realizadas escuchando los aportes de los participantes, así como también la evaluación de parte de las autoridades del ministerio de salud realizando encuestas pre intervención así como también la realizada después de haber realizado las intervenciones en salud mejorando sustancialmente la presencia de roedores en las viviendas de las personas en cuestión.

Se logro capacitar a 12 Lideres comunitarios y 2 chamanes que se encargaran de la educación continúan acerca de la Leptospirosis. Se logro mejorara e incrementar los conocimientos acerca de la temática en la población y esto se pudo constatar a través de una evaluación en el cual se obtuvieron buenas notas, también logramos tener la participación e la comunidad lideres en la jornada de limpieza desratización lo cual es muy satisfactorio ya que involucrando a la población se mejora la situación porque se hace conciencia de la importancia de todas estas actividades.

8.1 Realización de actividades planteadas

Las actividades se realizaron exitosamente según lo programado en cuatro momentos con una buena participación de la población y organismos presentes en el municipio. Se trato de trabajar fines de semanas en jornadas de limpieza para lograr la participación de los ciudadanos involucrados.

8.2 Análisis de los resultados del plan de acción

El plan se llevó acabo con una muy buena participación de la población del barrio san Martin manzana 19 donde se compartieron experiencias vividas, también hubo buena participación del

ministerio de salud y organismos presentes en el municipio como alcaldía municipal, MINED, ejército de Nicaragua y policía nacional, se realizaron cuatro actividades grupales como clase de forma magistral para medir el nivel de actitud que estos poseen, de igual manera actividades de limpieza y distribución de cloro a la población y visitas casa a casa para evaluar las prácticas de higiene dentro de la vivienda, donde se contactó que la mayoría de las viviendas tenían presencia de ratas y la limpieza no era muy buena, donde se les recomendó eliminar las ratas, así como los sitios que sirve de hábitat para los ratones.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

1. Una vez finalizado el plan de acción se logró constatar que la participación de la población fue activa en la realización de la actividad y por ende se tuvieron excelentes resultados, ya que involucrando a la población y haciéndoles ver la importancia de las buenas prácticas mejora la salud de toda su familia.
2. Se logro mejorar los conocimientos de la población en un 80% de los que participaron de la manzana número 19, del barrio san Martin mejoraron con las reuniones de grupos, intercambio de ideas y conocimientos, aclaración de dudas y reforzamiento de temas donde había debilidades.
3. La actitud de los pobladores en todo momento fue positiva y lograron entender de que ellos son los principales responsables de su salud que implementando todos los conocimientos aprendidos y poniendo en practica las buenas medidas higiénicas se pueden evitar las enfermedades como la leptospirosis y de esta forma reducir las muertes.
4. En cuanto a la práctica los habitantes se comprometieron a cumplir con las medidas preventivas necesarias para lograr disminuir los casos de leptospirosis, fueron muy activos ya que participaron con buena voluntad en las actividades realizadas. Hubo bastante aceptación con la jornada de desratización con biorat, los habitantes permitieron la entrada y puesta de biorat en sus casas. La participación en jornada de limpieza tuvo buena aceptación y se involucraron diferentes instituciones, autoridades así como la misma población.
5. El ministerio de salud y las instituciones tuvieron participación activa en las acciones de salud en esta manzana del barrio san Martin. Se logro capacitar a 12 líderes con la temática de Leptospirosis
6. Como todo problema hubo sus dificultades en cuanto a que no se pudo obtener el 100% de la participación de los pobladores justificando los que no asistieron que fue por falta de tiempo y otros compromisos, pero fue una población mínima la que no asistió.

9.2 Recomendaciones al Ministerio de Salud

1. Darles Continuidad a las actividades de lucha anti-epidémica en la manzana número 19 del barrio san Martin y en todo el municipio.
2. Mantener reuniones mensuales con la población y líderes comunitarios.
3. Fortalecer las jornadas de limpieza en esta manzana del barrio san Martin.
4. Darle continuidad al monitoreo del cloro residual en aguas de consumo.

Recomendaciones generales para nuevas acciones.

1. Realizar jornadas de desratización según programación del MINSA.
2. Realizar prueba de Pathoscrek en fuentes de agua.
3. Continuar con las medidas preventivas involucrando a la población para tener mejores resultados.

X. REFERENCIAS

- Federacion, D. O. (05 de marzo de 2012). Ley General de Salud. *Secretaria de salud*.
- MINSA. (2017). *NORMAS DEL MINSA*. MANAGUA.
- Miranda, F. d. (Septiembre de 2012). *www.salud.gob.mx · www.dgepi.salud.gob.mx*. Recuperado el 08 de Abril de 2019, de *www.salud.gob.mx · www.dgepi.salud.gob.mx*
- N, F. M. (2004). *Vigilancia epidemiologica*. España: Mc.Graw-Hill- Interamericana.
- Nicaragua, M. d. (19 de Marzo de 2019). *FORO NACIONAL DE LEPTOSPIROSIS DE NICARAGUA*. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Leptospirosis-Informe-del-Foro-y-de-la-Reunion-de-Nicaragua-2012.pdf>
- OPS. (19 de Marzo de 2019). *Información general: Leptospirosis*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7821:2012-informacion-general-leptospirosis&Itemid=0&lang=es
- piura, J. (2012). *Metodologia de la investigacion* . Nicaragua : Managua.
- prensa, L. (19 de Marzo de 2019). *Leptospirosis ataca de forma más letal en Nicaragua*. Obtenido de <https://www.laprensa.com.ni/2017/10/26/nacionales/2320426-leptospirosis-ataca-de-forma-mas-letal-en-nicaragua>
- Salud, M. d. (2011). Normativa - 000“NORMA PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA LEPTOSPIROSIS”. En MINSA, *Normativa - 000“NORMA PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA LEPTOSPIROSIS”*. Managua.
- Salud, O. P. (2011). *Información general: Leptospirosis*. Washington.
- Wikipedia. (19 de marzo de 2019). <https://es.wikipedia.org/wiki/Leptospirosis>. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Leptospirosis>

XI. ANEXOS

Anexo N° 1

Encuesta sobre: Conocimiento, actitudes y prácticas sobre leptospirosis que poseen los habitantes del barrio san Martin, de la Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019

Señor (a), buenos días/tarde, egresadas de la carrera de Enfermería. Nos encontramos ejecutando un estudio de investigación titulado "Conocimiento, actitudes y prácticas sobre leptospirosis que poseen los habitantes del barrio san Martin, de la Cruz de Rio Grande, RACCS I Semestre 2019, por tal motivo les invitamos a que conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible.

Toda información que nos brinde será recolectada en forma anónima, la cual será utilizada de manera confidencial por las investigadoras responsables del proyecto.

En ningún momento se difundirá la información, individual, si tiene alguna duda puede solicitar su aclaración.

I. Características socio demográfica de los pobladores.

Edad: _____ Sexo: _____ Etnia: _____ Escolaridad: _____
Ocupación: _____ Estado civil: _____

II. Conocimiento que posee los pobladores sobre Leptospirosis.

1. ¿Conoce que enfermedad es producida por la orina de ratas y perros infectados?
 - a. El cólera.
 - b. La tifoidea.
 - c. La leptospirosis.
 - d. La hepatitis.

2. ¿Para Ud. la leptospirosis es una enfermedad causada por?
 - a. Hongos.

- b. Virus.
- c. Parásitos.
- d. Bacterias.

3. ¿Qué animales pueden transmitir la leptospirosis?

- a. Pollos y gallinas.
- b. Ratas y perros.
- c. Gatos y palomas.
- d. Peces y tortugas.
- e. cerdos y vacas

4. ¿Cómo se contagian las personas con leptospirosis?

- a. A través de la piel y mucosas lesionadas.
- b. Por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*.
- c. Por gotitas de saliva de la persona enferma
- d. Por transfusión sanguínea.

6. ¿Cuál es el período de incubación de la leptospirosis?

- a. De 24 a 72 horas.
- b. De 7 a 12 días.
- c. De 24 a 48 horas.
- d. Entre 30 y 45 días.

7. ¿Indique uno de los riesgos que puede facilitar el contagio con leptospirosis?

- a. No usar mosquiteros.
- b. Tener varias parejas sexuales
- c. Tener heridas en piel.
- d. Criar pollos.

8. ¿Qué personas estarían en mayor riesgo de enfermarse de leptospirosis?

- a. Las que viven en ambientes ventilados y limpios.
- b. Las que conviven con perros y ratas.
- c. las que viven en zonas libres de maleza y basura.
- d. Las que consumen agua hervida y clorada.

9. ¿En qué medios sobrevive el microorganismo de la leptospirosis?

- a. En heces, charcos y barro.
- b. En suelo húmedo, agua de río, agua tratada.
- c. En charcos, quebradas y suelos húmedos.
- d. En agua turbias, saladas y dulces.

10. ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes de la leptospirosis?

- a. Nauseas, dolor de cabeza, fiebre, aumento de azúcar en sangre.
- b. Fiebre alta, sudoración, diarrea con sangre, dolor de cabeza.
- c. Malestar general, escalofríos, presión alta, dolor de estómago.
- d. Fiebre, vomito, malestar general, dolor de cabeza.

11. ¿Qué tipo de análisis se debe realizar para saber si tiene leptospirosis?

- a. Orina y heces.
- b. Sangre y heces.
- c. Orina y sangre.
- d. Sangre y esputo.

12. ¿Cuál es el tratamiento de la leptospirosis?

- a. Doxiciclina, Amoxicilina, Eritromicina.
- b. Cloroquina, Primaquina, Artesunato.
- c. Etambutol, Rifampicina, Pirazinamida.
- d. Paracetamol, Ibuprofeno, Naproxeno.

13. ¿Qué órgano es el más afectado en una complicación de leptospirosis?

- a. Riñones.

- b. Estómago.
- c. Pulmones y Hígado.
- d. Páncreas

14. ¿Qué medida aplicaría para la limpieza de los alrededores de la vivienda?

- a. Utilizar botas y guantes.
- b. Utilizar sandalias y bolsas.
- c. Utilizar rastrillo y pala.
- d. Utilizar escoba y bolsa.

15. ¿Cómo se eliminaría los charcos alrededor de la vivienda?

- a. Limpiando el charco.
- b. Retirando el agua del charco.
- c. Rellenando el charco con tierra.
- d. Dejando que se seque.

16. Después de manipular la basura y animales domésticos ¿Qué medida aplicaría para preparar los alimentos?

- a. Usar gorro y mandil
- b. Limpiarse las manos con un mantel.
- c. Cambiarse de ropa.
- d. Lavarse las manos.

17. ¿Cómo se eliminaría la presencia de ratas en la vivienda?

- a. Usando trampas para ratones.
- b. Fumigando la casa.
- c. Usando raticidas.
- d. ay c.

III. Actitud de los responsables de familia hacia la enfermedad.

1. ¿Sabe si la Leptospirosis puede costarle la vida? Si__ No__ ¿por qué?

2. ¿Le preocupa que la enfermedad de la leptospirosis afecte a su familia?

Si___ No___ No responde___ Por qué?

Actitud frente al roedor

1. ¿Qué piensa de la presencia de ratas y roedores en su vivienda?

IV. Guía de Observación Prácticas de los pobladores con relación a la leptospirosis:

Los niños o adultos caminan descalzos.

Si_____ No_____

2) El piso de la vivienda es de tierra y está húmedo.

Si _____No _____

3) La zona donde está ubicada la vivienda es de tierra y está húmedo

Si _____No _____

4) Presencia de perro(s) o rata (s) en casa.

Si_____ No _____

5) Cría perro/s, y están vacunados (constatado con carnet de vacunación).

Si _____ No _____

6) Consumo de agua tratada.

Si _____No _____

7) Los niños o adultos se bañan en el río.

Si _____No _____

8) Presencia de charcos de agua en la huerta.

Si_____ No_____

9) Presencia de agujeros en las paredes de la vivienda.

Si _____No _____

10) Presencia de partes libres entre el techo y las paredes.

Si _____No _____

11) La higiene de la vivienda es deficiente.

Si _____ No _____

12) Utiliza cloro/lejía para la limpieza de la vivienda.

Si _____ No _____

13) Almacenamiento de los alimentos con protección.

Si _____ No _____

14) Lava los alimentos con agua tratada (clorada o hervida).

Si _____ No _____

15) Los utensilios se encuentran protegidos.

Si _____ No _____

16) Se lavan las manos con agua y jabón para realizar las tareas domésticas.

Si _____ No _____

17) Recolectan la basura con las manos.

Si _____ No _____

18) Almacenan la basura en recipientes con tapa.

Si _____ No _____

19) Eliminan la basura a campo abierto.

Si _____ No _____

20) Letrina o inodoro.

Si _____ No _____

Anexo N° 2

Operacionalización de las variables

Variables	Concepto	Indicador	Valor
Procedencia	Lugar de origen de la persona	Lugar donde habita	Urbano Rural
Edad	Edad de la persona desde que nace en meses y años	Años cumplidos	15-20 21- 26 27-32 33-38 39-44 45 a mas
Sexo	Conjuntos de Características físicas y biológicas que traemos al nacer y que diferencia al hombre de la mujer; Masculino y femenino	Genero de la persona	Femenino Masculino
Nivel académico	Nivel escolar cursado por la persona: Analfabeto, Alfabeto, Primaria Inconclusa, Primaria Concluida.	Ultimo año aprobado	Analfabeto Alfabeto Primaria Inconclusa Primaria Concluida
Etnia	Tipo de etnia que se identifica o que pertenece el paciente:	Grupo étnico al que pertenece.	Mestizo Creole Misquito

Estado civil	Estado marital en que se encuentra el paciente	Tipo de convivencia	Casada Unión estable Soltera Divorciada Separada Viuda Rehúsa No aplica
--------------	--	---------------------	--

1. Características socio-demográficas.

Conocimiento que poseen los pobladores sobre Leptospirosis.

Variable	concepto	Indicador	Escala/Valor
Modo de transmisión	Las infecciones humanas con leptospirosis son debidas principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados.	Respuesta c	a. El cólera. b. La tifoidea. c. La leptospirosis. d. La hepatitis.
Causa	La leptospirosis es causada por la Leptospira que es una bacteria muy fina.	Agente causal de la enfermedad	a. Hongos. b. Virus. c. Parásitos. d. Bacterias.
Animales que la transmiten	Las infecciones humanas con leptospiras son debidas principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados como ratas y perros.	Respuesta b	a. Pollos y gallinas. b. Ratas y perros. c. Gatos y _palomas. d. Peces y tortugas.

Formas de contraer la enfermedad la persona	Debido principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados que pueden entrar al cuerpo a través de cortaduras o abrasiones en la piel, por las membranas mucosas intactas (nariz, boca, ojos).	Respuesta a.	<ul style="list-style-type: none"> a. A través de la piel y mucosas lesionadas. b. Por la picadura del mosquito <i>Aedes aegypti</i>. c. Por gotitas de saliva de la persona enferma d. Por transfusión sanguínea.
Período de incubación	El período de incubación es de 7-12 días (máximo de 2 a 20 días)	periodo estipulado	<ul style="list-style-type: none"> a. De 24 a 72 horas. b. De 7 a 12 días. c. De 24 a 48 horas. d. Entre 30 y 45 días.
Mayor riesgo de contagio	Número de potenciales fuentes de infección y muchas diferentes oportunidades para la transmisión.	Respuesta c.	<ul style="list-style-type: none"> a. No usar mosquiteros. b. Tener varias parejas sexuales c. Tener heridas en piel. d. Criar pollos.
Riesgo de contagio en personas	Número de potenciales fuentes de infección y muchas diferentes oportunidades para la transmisión.	Respuesta b.	<ul style="list-style-type: none"> a. Las que viven en ambientes ventilados y limpios. b. Las que conviven con perros y ratas. c. las que viven en zonas libres de maleza y basura. d. Las que consumen agua hervida y clorada.

Lugares donde sobrevive el microorganismo de la leptospirosis	Puede sobrevivir largo tiempo en el agua o ambiente húmedo, templado, con pH neutro o ligeramente alcalino.	Respuesta	<p>a. En heces, charcos y barro.</p> <p>b. En suelo húmedo, agua de río, agua tratada.</p> <p>c. En charcos, quebradas y suelos húmedos.</p> <p>d. En agua turbias, saladas y dulces.</p>
Síntomas más frecuentes	Manifestaciones clínicas son muy variables caracterizadas por fiebre alta, cefalea, escalofríos, dolor muscular y vómito, puede incluir ictericia, conjuntivitis, dolor abdominal, diarrea o rash.	Manifestaciones clínicas	<p>a. Nauseas, dolor de cabeza, fiebre, aumento de azúcar en sangre.</p> <p>b. Fiebre alta, sudoración, diarrea con sangre, dolor de cabeza.</p> <p>c. Malestar general, escalofríos, presión alta, dolor de estómago.</p> <p>d. Fiebre, vomito, malestar general, dolor de cabeza.</p>
Tipo de análisis	Las muestras que comúnmente se practican son de sangre y orina.	Respuesta c	<p>a. Orina y heces.</p> <p>b. Sangre y heces.</p> <p>c. Orina y sangre.</p> <p>d. Sangre y esputo</p>
Tratamiento	Los antibióticos de elección son, preferentemente doxiciclina, amoxicilina y Eritromicina.	Respuesta a	<p>a. Doxiciclina, Amoxicilina, Eritromicina.</p> <p>b. Cloroquina, Primaquina, Artesunato.</p>

			c. Etambutol, Rifampicina, Pirazinamida. d. Paracetamol, Ibuprofeno, Naproxeno.
Órgano más afectado	Si la enfermedad no es tratada, el paciente puede desarrollar daño hepático, meningitis, y dificultad respiratoria.	Respuesta c	a. Riñones. b. Estómago. c. Pulmones y hígado. d. Páncreas

Actitud que poseen los pobladores sobre la Leptospirosis

Variable	concepto	Indicador	Escala/Valor
La Leptospirosis puede costarle la vida	Que piensa la persona acerca de la gravedad de la enfermedad	Respuesta	Si No Porque
Preocupación ante la enfermedad	Si le preocupa que la enfermedad de la leptospirosis afecte a su familia.	Respuesta	Si No Porque
Presencia de Roedores	Qué piensa de la presencia de ratas y roedores en su vivienda	Pregunta abierta	Respuesta
Quien debe resolver este problema	Qué opinión tiene la persona acerca de quién es el responsable de este problema	Respuesta abierta	MINSA Alcaldía La comunidad La familia afectada

			Todos Otros
--	--	--	----------------

Prácticas que poseen los habitantes del barrio san Martin sobre la Leptospirosis.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
Limpieza de la vivienda	Es un conjunto de actividades que favorecen una vivienda limpia, libre de basura y agua estancada.	Respuesta	Bueno Regular Malo
Tratamiento del Agua de consumo humano	Es la medida adecuada de tratar el agua de tomar a través de la aplicación de cloro, Hervir.	Como es el tratamiento del agua	Si No Mencione
Medidas Preventivas	Es un conjunto de actividades que favorecen una vivienda limpia, libre de basura y agua estancada.	Respuesta	a. Utilizar botas y guantes. b. Utilizar sandalias y bolsas. c. Utilizar rastrillo y pala. d. Utilizar escoba y bolsa.

Eliminación de Charcos	Forma como hacen la eliminación de charcos de agua acumulados por falta de drenaje en las diversas unidades vecinales.	Respuesta	<p>a. Limpiando el charco.</p> <p>b. Retirando el agua del charco.</p> <p>c. Rellenando el charco con tierra.</p> <p>d. Dejando que se seque.</p>
Eliminación de ratas	La desratización es el control de plaga y eliminación de ratas y ratones.	Respuesta	<p>a. Usando trampas para ratones.</p> <p>b. Fumigando la casa.</p> <p>c. Usando raticidas.</p> <p>d. ay c.</p>
Uso de Zapatos en niños	Protección de enfermedades mediante el calzado.	Observación	<p>Si</p> <p>No</p>
Tipo de piso en su casa	Superficie sobre la que se pisa recubierta de algún material para hacerla lisa y resistente.	Observación	<p>Tierra</p> <p>Cemento</p> <p>Ladrillo</p> <p>Tabla</p> <p>cerámica</p>

Presencia de perro(s) o rata (s) en casa	Animales que pueden transmitir la leptospirosis	Observación	Si No
Perro Vacunado	Si el perro ha recibido las vacunas correspondientes de acuerdo a su edad.	Observación	Si No
Se bañan en río	Si en algún momento se van a bañar algún río cercano a su vivienda.	Contestación	Si No
La higiene de la vivienda es deficiente	El aseo diario de la vivienda se constituye en una de las principales formas de evitar la contaminación de los diferentes espacios y de prevenir la presencia de plagas y por ende de enfermedades.	Observación	Si No
Utiliza cloro	Si la persona en su hogar hace uso de este componente importante para la desinfección.	Observación	Si No
Protege los alimentos	Cubrir los alimentos para protegerlos de contaminación y roedores	Observación	Si No
Protege los utensilios	Cubrir los utensilios para protegerlos de contaminación y roedores	Observación	Si No
Se lavan las manos	Es la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.	Observación	Si No
Recolectan la basura con las manos	Manejo de los desechos de una forma adecuada.	Observación	Si No

Almacenan la basura en recipientes con tapa	Manejo de los desechos de una forma adecuada.	Observación	Si No
Eliminación de la basura	Manejo de los desechos de una forma adecuada.	Observación	Si No
Tipo de Excreta	Es el lugar donde se arrojan las deposiciones humanas.	Observación	Letrina Inodoro