UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS "UNITEPC"

CARRERA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA EL HANTAVIRUS POR POBLADORES DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024

Tesis para optar al Título de

Licenciatura en Enfermería

POSTULANTE: DEYSI JHOANA DÍAZ SALVATIERRA

TUTOR: LIC. ARACELY TERRAZAS TORRES

Cochabamba - Bolivia

2024

DEDICATORIA

A mis padres, Bertha Salvatierra y Jaime Díaz, quienes me han brindado su amor incondicional y han sido mi mayor fuente de inspiración. Su apoyo constante y confianza en mí han hecho posible la culminación de este proyecto.

DEYSI JHOANA DÍAZ SALVATIERRA

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza a lo largo de este arduo camino. Sin Su apoyo, sabiduría y gracia, este logro no habría sido posible. Gracias por darme la salud, la paciencia y la perseverancia necesarias para completar este proyecto.

A mi familia en general por su comprensión, apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

Y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en mi camino

DEYSI JHOANA DÍAZ SALVATIERRA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 3
Aspectos generales 3
1.1 Antecedentes generales 3
1.2 Planteamiento del problema 4
1.2.1 Formulación del problema 5
1.3 Objetivos 5
1.3.1 Objetivo general 5
1.3.2 Objetivos específicos 5
1.4 Planteamiento de hipótesis 5
1.5 Descripción de las variables 6
1.5.1 Variable independiente 6
1.5.2 Variable dependiente 6
1.5.3 Operacionalización de variables 7
1.6 Justificación 10
1.6.1 Teórica 10
1.6.2 Práctica 11
1.6.3 Metodológica 11
1.6.4 Justificación Social 12
1.7 Delimitaciones del estudio 12
1.7.1 Delimitación espacial 12
1.7.2 Delimitación temporal 12
CAPITULO II 13
Marco contextual 13
2.1 Información general del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba 13
2.2 Características geográficas del municipio de villa Tunari del trópico de Cochabamba 13
2.2.1 Ubicación geográfica 13
2.2.2 Extensión territorial. 14

2.2.3 Límites territoriales 14
2.3 Características físico demográficas 15
2.3.1 Clima y temperaturas 15
2.3.2 Flora y fauna 15
2.4 Características socio demográficas 15
2.4.1 Población total 15
2.4.2 Nivel socioeconómico 16
2.4.3 Actividad productiva 16
2.4.4 Idioma 16
2.4.5 Religión y creencias 16
2.4.6 Prestación de servicios básicos 17
CAPITULO III 18
Marco teórico contextual 18
3.1 Definición 18
3.2 Clasificación 18
3.3 Agente causal del hantavirus 19
3.4 Reservorio del hantavirus 20
3.5 Mecanismo de transmisión del hantavirus 20
3.6 Factores de riesgo 21
3.6.1 Factores medio ambientales 21
3.7 Manifestaciones clínicas 22
3.7.1 Sintomatología del hantavirus según sus fases 22
3.8 Complicaciones 23
3.9 Diagnóstico diferencial 24
3.10 Tratamiento 25
3.10.1 Como tratar al paciente con síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH) 25
3.10.2 Evolución del paciente 26
3.11 Prevención 26
3.11.1 Medidas de Prevención referidas al Hábitat del Humano 27
3.11.2 Medidas de Prevención referidas al Hábitat del Reservorio – Roedor 28

3.11.3 Normas de Bioseguridad para el personal de salud que realiza la Investigación Epidemiológica de Campo 29
CAPÍTULO IV 31
Diseño metodológico 31
4.1 Enfoque de investigación 31
4.1.1 Enfoque cuantitativo 31
4.2 Tipo de investigación 31
4.2.1 Según la finalidad del estudio: Descriptivo y evaluativo 31
4.2.2 Según la secuencia temporal: Transversal 31
4.2.3 Según el inicio del estudio y cronología del tiempo: Prospectivo 31
4.3 Métodos de investigación 32
4.3.1 Deductivo 32
4.4 Fuentes de información 32
4.5 Técnicas e instrumentos de investigación 32
4.5.1 Técnica: Encuesta 32
4.5.2 Instrumento: Cuestionario 32
4.6 Universo, población y muestra 33
4.6.1 Universo 33
4.6.2 Población 33
4.6.3 Muestra 33
4.6.4 Muestreo 34
4.7 Criterios de selección de la población 34
4.7.1 Criterios de Inclusión 34
4.7.2 Criterios de exclusión 35
4.8 Método de procesamiento y análisis de la información 35
4.8.1 Recolección de datos 35
4.8.2 Procesamiento de datos 36
4.8.3 Análisis de datos 36
4.8.4 Interpretación y presentación de resultados 36
4.8.5 Aspectos adicionales a considerar 37
4.9 Materiales 37

CAPITULO V 38
Análisis e interpretación de resultados 38
CONCLUSIONES 60
RECOMENDACIONES 63
BIBLIOGRAFÍA 66
ANEXOS 70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICA N°1: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LA POBLACIÓN ENTRE 15 Y 60 AÑOS EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 38

GRAFICA N°2: DISTRIBUCIÓN POR RANGO DE EDAD DE LA POBLACIÓN ENTRE 15 Y 60 AÑOS EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 39

GRAFICA N°3: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 40

GRAFICA N°4: CONOCIMIENTOS SOBRE LA ENFERMEDAD DEL HANTAVIRUS EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 41

GRAFICA N°5: ANIMAL IDENTIFICADO COMO PORTADOR DEL HANTAVIRUS SEGÚN LOS POBLADORES DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 42

GRAFICA N°6: PRINCIPALES VÍAS DE TRANSMISIÓN DEL HANTAVIRUS SEGÚN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 43

GRAFICA N°7: CONOCIMIENTO SOBRE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL HANTAVIRUS SEGÚN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 44

GRAFICA N°8: CONOCIMIENTO SOBRE EL TRATAMIENTO PARA EL HANTAVIRUS SEGÚN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 45

GRAFICA N°9: PREVENCIÓN DEL HANTAVIRUS SEGÚN LA POBLACIÓN DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 46

GRAFICA N°10: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTES EN VIVIENDAS DE POBLADORES DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 47

GRAFICA N°11: PRODUCTOS DE LIMPIEZA QUE UTILIZAN LOS POBLADORES DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265). 48

GRAFICA N°12: PRESENCIA DE ROEDORES O MADRIGUERAS EN SUS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 49

GRAFICA N°13: USO DE TRAMPAS PARA RATAS EN VIVIENDAS DE LOS POBLADORES DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) ... 50

GRAFICA N°14: MEDIDAS DE PROTECCIÓN UTILIZADOS AL LIMPIAR ÁREAS INFECTADAS EN DOMICILIOS, DE LA COMUNIDAD 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 51

GRAFICA N°15: ACCIONES REALIZADAS FRENTE A UN CONTAGIO POR ROEDORES, POR POBLADORES DE 40 ARROYOS DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 52

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: CONDICIONES BÁSICAS DE LAS VIVIENDAS EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265). 53

TABLA N°2: CONTROL DE ROEDORES EN LA VIVIENDA DE LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265)..... 55

TABLA N°3: ENTORNO DE LA VIVIENDA EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265) 57

TABLA N°4: MANEJO DE ALIMENTOS DE LA VIVIENDA EN LA COMUNIDAD DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024 (N = 265)..... 58

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N°1: MAPA DE LA UBICACIÓN DE VILLA TUNARI 14

IMAGEN N°2: ESTRUCTURA DEL HANTAVIRUS 19

IMAGEN N°3: RATÓN COLILARGO 20

IMAGEN N°4: CICLO DE TRANSMISIÓN DEL HANTAVIRUS 21

IMAGEN N°5 RAYOS X DE TÓRAX 24

IMAGEN N°6 RAYOS X DE TÓRAX 25

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS
CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
TITULO DEL TRABAJO: EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA EL HANTAVIRUS POR POBLADORES DE 40 ARROYOS DEL MUNICIPIO DE VILLA TUNARI GESTIÓN 2024**.**
MODALIDAD DE TITULACIÓN: TESIS
NOMBRE DE LA AUTORA: DEYSI JHOANA DÍAZ SALVATIERRA
NOMBRE DE LA TUTORA: LIC. ARACELY TERRAZAS TORRES
CIUDAD: COCHABAMBA
AÑO: 2024

RESUMEN

La investigación se realizó en la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari. El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, corte transversal, prospectivo y deductivo. La muestra estuvo conformada por 265. A pesar de que los pobladores reconocen el riesgo del hantavirus y a los roedores como principales portadores, las medidas preventivas implementadas son insuficientes y poco efectivas. Los resultados revelan que tienen conocimientos regulares, confusos y prácticas inadecuadas, si bien existe conciencia sobre los síntomas y la importancia de buscar atención médica, el 45% indicaron que es una enfermedad contagiosa causada por ratones y que produce la muerte, un 22% indica que ningún animal es portador del hantavirus, el 52% indicaron que el modo de transmisión del hantavirus es por tomar agua y alimentos contaminados, así mismo existe un 18% que considera que no es contagioso en los humanos, el 51% conoce la sintomatología y un 10% desconoce. El 5% indica que utilizan solo agua para limpiar su vivienda, el 58% indicaron que usan trampas para ratas en sus viviendas, el 42% de la comunidad no utiliza medidas de protección para limpiar áreas infectadas, por lo que indican que solo lo hacen con las manos. En conclusión, es necesario intensificar las campañas de educación y sensibilización en la comunidad para mejorar el conocimiento sobre el hantavirus y promover la adopción de prácticas preventivas efectivas. Reduciendo el riesgo de contagio y protegiendo la salud de los habitantes de 40 Arroyos.

INTRODUCCIÓN

El hantavirus (VH) es una zoonosis viral aguda grave, causada por el virus Hanta. Esta enfermedad es transmitida por roedores, incluidos (ratones y ratas) y se transmite al hombre a través de la inhalación de la materia fecal, orina, asimismo por contacto directo por mordedura. Se caracteriza presentar síntomas de fiebre, mialgia, dolor de cabeza, dolor abdominal y por último el inicio repentino de dificultad respiratoria e hipotensión. (1)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica al menos 13 países en las Américas tienen áreas endémicas por hantavirus, y que cada año hay aproximadamente 300 casos reportados. El año 2016, se han registrado más de 6.300 casos de hantavirus en países donde están bajo vigilancia. (1)

Por otro lado, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que en los últimos años, se siguen confirmando casos de Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) en los países de Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Ecuador, Estados Unidos de Norteamérica, Panamá, Paraguay, Uruguay y Venezuela. (2)

En Bolivia, el año 1997 se registró el primer caso confirmado de síndrome pulmonar por hantavirus (SPH), Esto fue localizado en el departamento de Santa Cruz. El año siguiente (1998) se registra un segundo caso en Tarija. Por último, el año 1999 se presenta un tercer caso en Santa Cruz. Desde entonces se han captado un número de casos en algunos municipios de los Departamentos de Tarija, Cochabamba y Santa Cruz. (3)

Ante esta situación la (OPS) y la (OMS) recomienda a los países continuar con sus esfuerzos para la detección, investigación, notificación, manejo de casos y toma de acciones para la prevención y el control de infecciones por hantavirus. (2)

En este sentido el presente trabajo de investigación tiene el propósito de analizar las medidas preventivas implementadas por los pobladores de 40 Arroyos del

municipio de Villa Tunari, para evitar la enfermedad del hantavirus en la gestión 2024.

El presente trabajo de investigación está estructurado según normativa institucional en los siguientes capítulos.

Capítulo I

En el presente capítulo se describe y desarrolla los antecedentes referentes a la enfermedad de hantavirus, el planteamiento del problema, justificación, objetivos, las variables y la hipótesis relacionados con la investigación.

Capítulo II

Se describe el marco contextual que desarrolla las características geográficas, demográficas y socioeconómicas de la comunidad 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba.

Capítulo III

Presenta el marco teórico sustentado en la revisión de diversas fuentes bibliográficas.

Capítulo IV

Se describe el marco metodológico del trabajo de investigación, considerando el enfoque, el método, las fuentes de información, las técnicas e instrumentos, el universo, población, determinación del tamaño de muestra y muestreo.

Capítulo V

Este capítulo brinda los resultados obtenidos en la investigación, estos se presentan de forma cuantitativa en gráficos porcentuales con el análisis e interpretación de los mismos, además de las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

Aspectos generales

1.1 Antecedentes generales

En América Latina existe más de 20 genotipos, cada uno asociado a un reservorio específico. Entre estos se encuentran: el virus Sin Nombre en América de Norte; el virus Laguna Negra en Paraguay y Bolivia; el virus Juquitiba en Brasil, el virus Andes en Argentina y Chile y el virus Choclo en Panamá. (4)

Así mismo se sigue reportando casos de síndrome cardiopulmonar por hantavirus en 9 países de Centro y Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela y en Norteamérica: Estados Unidos, Canadá y México. Si bien las infecciones por hantavirus tienen una baja incidencia, son de importancia para la salud pública por su mortalidad, por el riesgo de la presentación de brotes y por el hecho de que no existe un tratamiento específico, por lo que es imprescindible adoptar ciertas medidas de prevención en las áreas donde viven roedores. (4)

En Bolivia el año 2013 se confirmó la muerte de una menor de 15 años, además de 4 casos comprobados y 4 sospechosos por hantavirus, localizada en la zona del trópico de Cochabamba. Desde entonces el año 2016 se registró 300 casos, las cuales están presentes en los departamentos de Beni, Pando, Santa Cruz, Tarija, La Paz y Cochabamba. Mientras que el 2019 se registraron 31 casos positivos y 7 decesos: 1 en el Municipio Caranavi, 1 en el municipio Alto Beni, 2 en el municipio de Caraparí, 2 en el municipio de Yacuiba y 1 en la ciudad Santa Cruz. Hasta el año 2020 el servicio departamental de salud (SEDES), reporto el primer caso de hantavirus en el departamento de Cochabamba proveniente del trópico. (1) (5) (6)

En Bolivia año 2023, se confirmaron la muerte de 2 personas de sexo femenino en el departamento de La Paz. Así mismo El Servicio Departamental de Salud SEDES Cochabamba reportó 3 caso de hantavirus en el municipio de Villa Tunari, lo cual

indican que se trata de dos paciente de sexo femenino de 26 y 37 años y 1 deceso de 40 años de sexo masculino. (7)

1.2 Planteamiento del problema

La infección por hantavirus actualmente es una preocupación para la salud pública debido a los casos reportados en Bolivia. Si bien hasta el momento sólo se han notificado 2 casos en la zona del trópico de Cochabamba, existe evidencia de circulación de roedores silvestres y población expuesta, no sólo en dicha región, sino también en muchas zonas de los 9 departamentos de Bolivia. (8)

Esta enfermedad afecta principalmente a personas que entran en contacto directo con material contaminado o por inhalación de excrementos de roedores (orina y heces) y saliva. Algunos tipos de ratones y ratas pueden causar el síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH). A su vez los principales factores que predisponen sus apariciones se debe a que estos animales habitan en lugares donde el hombre realiza sus actividades cotidianas (trabajan, juegan, viven en espacios cerrados y la disponibilidad de alimentos), donde hay una infestación activa de roedores. (9)

Si bien las infecciones por hantavirus tienen una baja incidencia, son de importancia para la salud pública por su mortalidad, por el riesgo de presentar brotes y por el hecho de que no existe un tratamiento específico, por lo que es imprescindible adoptar ciertas medidas de prevención en las áreas donde viven roedores. (4)

Por último, para evitar esta enfermedad causada por ratones, se debe aplicar medidas de promoción, prevención y control de manera oportuna tomando las medidas de educación sanitarias apropiadas (higiene de vivienda, higiene alimentaria y la basura). Las medidas de educación sanitaria deben ser dirigidas tanto al personal sanitario como a la población en general. (9)

1.2.1 Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de las medidas preventivas implementadas por los pobladores de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari, para evitar la enfermedad de Hantavirus en la gestión 2024?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar la efectividad de las medidas preventivas implementadas por los pobladores de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari, para la prevención del hantavirus en la gestión 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar las principales medidas preventivas contra el hantavirus conocidas y aplicadas por los pobladores de 40 Arroyos en la gestión 2024.
- Identificar el nivel de conocimiento que tienen los pobladores de 40 Arroyos sobre las medidas preventivas del hantavirus en la gestión 2024.
- Verificar la efectividad de las medidas preventivas implementadas por los pobladores de 40 Arroyos en la gestión 2024.

1.4 Planteamiento de hipótesis

La efectividad de las medidas preventivas contra el hantavirus implementadas por los pobladores de 40 Arroyos de Villa Tunari, son precarias lo que contribuye al riesgo de contagio y posibles brotes de la enfermedad en la comunidad.

1.5 Descripción de las variables

1.5.1 Variable independiente

- Medidas preventivas implementadas por los pobladores (causa)

1.5.2 Variable dependiente

- La efectividad de estas medidas preventivas en la prevención de la enfermedad de hantavirus.

1.5.3 Operacionalización de variables

Objetivos específicos	Variable Independiente	Definición conceptual de la variable	Definición operacional	Indicador/es	Instrumento de recolección o medición	Fuente de información	Análisis estadístico
Determinar las principales medidas preventivas implementadas.	Medidas de prevención	Acciones realizadas por los individuos para reducir el riesgo de exposición al hantavirus a través del control de roedores y la prevención de la transmisión del virus.	Conjunto de acciones concretas que los pobladores realizan en sus hogares y entornos para evitar el contacto con roedores y sus excrementos.	- Limpieza regular de viviendas. - Uso de trampas para roedores. - Almacenamiento adecuado de alimentos - Sellado de grietas y agujeros en las paredes	Cuestionario (Encuesta)	Se recolectara datos de la población de 40 Arroyos de Villa Tunari	Análisis de Frecuencias

Objetivos específicos	Variable Independiente	Definición conceptual dela variable	Definición operacional	Indicador/es	Instrumento de recolección o medición	Fuente de información	Análisis estadístico
Identificar el nivel de conocimiento que tienen los pobladores de 40 Arroyos sobre las medidas preventivas del hantavirus en la gestión 2024	Conocimientos sobre el Hantavirus	Información de los pobladores sobre el hantavirus, sus vías de transmisión y medidas de prevención.	Puntuación obtenida en un cuestionario sobre conocimientos sobre el hantavirus	Preguntas sobre: - Que es el Hantavirus - Quienes son los portadores - Vías de transmisión. - Signos y síntomas - Tratamiento de la enfermedad. - Medidas preventivas, etc.	Cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas que permitan analizar los conocimientos sobre el Hantavirus	Encuestas a pobladores de 40 Arroyos	Frecuencias, porcentajes, análisis descriptivo para identificar conocimientos sobre el hantavirus

Objetivos específicos	Variable Dependiente	Definición conceptual dela variable	Definición operacional	Indicador/es	Instrumento de recolección o medición	Fuente de información	Análisis estadístico
Verificar la efectividad de las medidas preventivas implementadas por los pobladores de 40 Arroyos en la gestión 2024.	Efectividad de las medidas preventivas	Capacidad de las medidas implementadas para reducir el riesgo de exposición al hantavirus y prevenir la enfermedad.	Reducción en la presencia de roedores y en la incidencia de casos de hantavirus en la comunidad.	- Condiciones básicas de la vivienda. - Control de roedores en la vivienda - Entorno de la vivienda - Manejo de alimentos y desechos - Percepción de riesgo de los habitantes	Guía de Observación de la vivienda y Cuestionario de preguntas: - sobre la presencia de roedores, conocimiento sobre casos de hantavirus, percepción de riesgo - Observación directa de las viviendas. -	Guía de observación y Encuestas aplicadas a los pobladores de 40 Arroyos. En la Visitas a los hogares.	Análisis de correlación entre las medidas preventivas y la presencia de roedores/casos de hantavirus.

1.6 Justificación

El hantavirus representa una amenaza significativa para la salud pública, especialmente en regiones rurales donde la exposición a roedores infectados es más probable. La comunidad de 40 Arroyos, ubicada en el municipio de Villa Tunari, no es ajena a este riesgo. La presente investigación se justifica por la necesidad de comprender y evaluar las estrategias preventivas implementadas por los habitantes de esta comunidad, con el fin de contribuir a la prevención y control de esta enfermedad.

1.6.1 Teórica

La investigación sobre la efectividad de las medidas preventivas contra el hantavirus en la comunidad de 40 Arroyos se fundamenta en la importancia de comprender los factores que influyen en la transmisión de enfermedades zoonóticas. El hantavirus, transmitido por roedores, representa un riesgo significativo para la salud pública, especialmente en zonas rurales. Al identificar y evaluar las medidas preventivas implementadas, se contribuye al cuerpo de conocimiento existente sobre la prevención de esta enfermedad y se pueden establecer comparaciones con otras comunidades o regiones.

Además, esta investigación se alinea con los objetivos de la salud pública de prevenir enfermedades, proteger a las poblaciones vulnerables y promover estilos de vida saludables. Al analizar el conocimiento y las prácticas de los pobladores, se pueden identificar brechas en la información y diseñar estrategias de educación y promoción de la salud más efectivas. El presente trabajo de investigación sobre la prevención del hantavirus en la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari, se fundamenta en diversas teorías y conceptos de la salud pública. La prevención de enfermedades transmisibles enfatiza la importancia de implementar estrategia efectiva para reducir la incidencia de enfermedades zoonóticas, como el hantavirus, a través de la educación comunitaria, cambios en comportamientos preventivos y

mejora de las condiciones ambientales, así mismo, aportara datos relevantes respecto al tema.

1.6.2 Práctica

La justificación práctica de esta investigación radica en la necesidad de mejorar la salud y el bienestar de los habitantes de la comunidad de 40 Arroyos. Al evaluar la efectividad de las medidas preventivas implementadas, se pueden identificar aquellas que son más exitosas y aquellas que requieren ser reforzadas o modificadas. Los resultados de esta investigación pueden servir como base para diseñar intervenciones más efectivas y para desarrollar programas de prevención del hantavirus a nivel local y regional.

Además, esta investigación puede contribuir a la toma de decisiones informadas por parte de las autoridades de salud y de los líderes comunitarios. Los resultados pueden ser utilizados para asignar recursos de manera más eficiente y para desarrollar políticas públicas que promuevan la salud y la seguridad de la población.

1.6.3 Metodológica

La metodología propuesta para esta investigación permitirá obtener información valiosa sobre las prácticas preventivas de los habitantes de 40 Arroyos y su efectividad. A través de la aplicación de instrumentos de recolección de datos como encuestas y entrevistas, se podrá cuantificar y cualificar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de los pobladores en relación con el hantavirus.

Asimismo, la verificación de la frecuencia con la que se llevan a cabo las medidas preventivas en los hogares permitirá evaluar la consistencia en la aplicación de estas prácticas. Finalmente, la evaluación de la efectividad de las medidas implementadas se puede realizar a través de la comparación de los datos obtenidos con información sobre la incidencia de casos de hantavirus en la comunidad.

1.6.4 Justificación Social

Esta investigación tiene una fuerte justificación social, ya que busca mejorar la calidad de vida de una comunidad vulnerable. Al abordar un problema de salud pública como el hantavirus, se contribuye a la reducción de la morbilidad y la mortalidad en la región. Además, al involucrar a los pobladores en la investigación, se fortalece el empoderamiento comunitario y se promueve la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre su salud.

Los resultados de esta investigación pueden contribuir a la sensibilización de la comunidad sobre la importancia de prevenir el hantavirus, promoviendo la adopción de prácticas saludables. Además, pueden servir de referencia para otras comunidades y aportar al fortalecimiento de un sistema de salud más sólido y resistente.

1.7 Delimitaciones del estudio

1.7.1 Delimitación espacial

Este estudio se realizará en la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba.

1.7.2 Delimitación temporal

El tiempo destinado para el trabajo de investigación será en la gestión 2024

CAPITULO II

Marco contextual

El estudio se centra en la comunidad de 40 Arroyos, ubicada en una zona geográfica que favorece la proliferación de roedores, principales reservorios del virus hanta. Las condiciones socioeconómicas de la comunidad, como el hacinamiento y la falta de acceso a servicios básicos, aumentan la vulnerabilidad de la población, por lo que amerita conocer el contexto del estudio de acuerdo con los siguientes puntos:

2.1 Información general del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba

La provincia de chapare es una región ubicada en el departamento de Cochabamba, en Bolivia, que abarca cinco municipios: Villa Tunari, Shinahota, Puerto Villarroel, Entre Ríos y Chimoré. (10)

Villa Tunari es una localidad de la región central de Bolivia, se localiza en el departamento de Cochabamba, en la provincia del Chapare, a 160 km al noreste de la ciudad de Cochabamba, con la que está unida por carretera, fue creado mediante Decreto Supremo de fecha 4 de junio de 1970. (10)

2.2 Características geográficas del municipio de villa Tunari del trópico de Cochabamba

2.2.1 Ubicación geográfica

El Municipio de Villa Tunari corresponde a la Tercera Sección de la Provincia Chapare y se encuentra ubicada entre los siguientes paralelos y meridianos. (11)

- 15° 46’ 36’’ y 18° 49’ 26’’ de Latitud Sur
- 64° 46’ 00’’ y 66° 47’ 50’’ de Longitud Oeste

2.2.2 Extensión territorial.

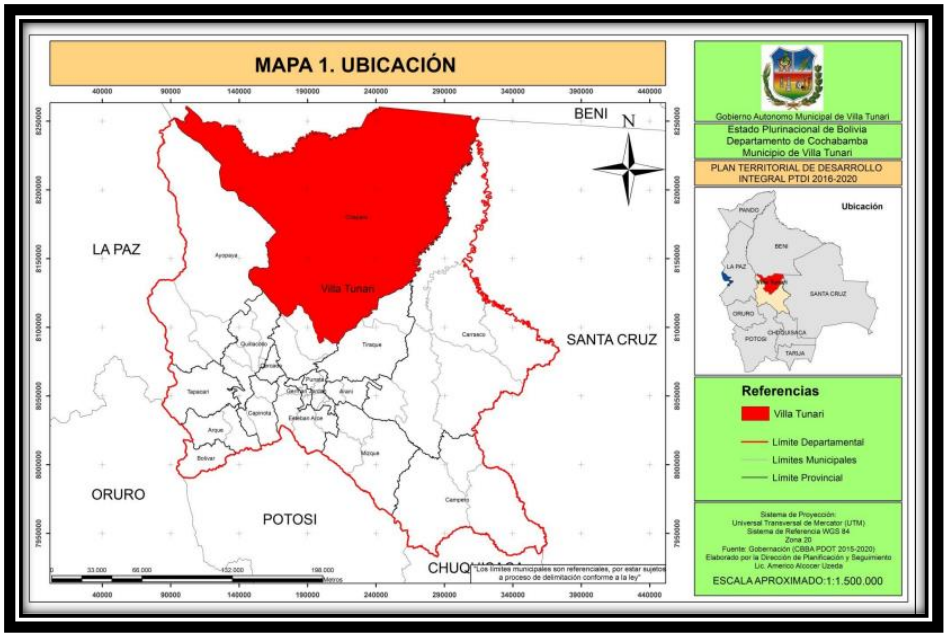
La extensión territorial del municipio de Villa Tunari es de 19.749,84 Km2. (11)

2.2.3 Límites territoriales

La tercera sección Municipal de Villa Tunari tiene los siguientes límites de acuerdo a la ubicación de provincias y secciones municipales.

- **Al Norte:** Con los municipios de San Ignacio Provincia Moxos y Loreto de la provincia Marban del Departamento del Beni.
- **Al Sur:** con los municipios de Colomi y Sacaba (provincia Chapare) y Tiraque (provincia Tiraque).
- **Al Este:** con el municipio de Yapacani del departamento de Santa Cruz y con los municipios de Chimoré y Shinahota de la provincia Carrasco.
- **Al Oeste:** con el municipio de Cocapata de la provincia Ayopaya y municipio de Tiquipaya de la provincia Quillacollo. (11)

IMAGEN N°1: Mapa de la ubicación de Villa Tunari



Fuente: "Plan territorial de desarrollo integral de Villa Tunari".

2.3 Características físico demográficas

2.3.1 Clima y temperaturas

El clima del Municipio Villa Tunari, tiene variaciones de temperatura y humedad como días cálidos o fríos, su clasificación es la siguiente: clima lluvioso tropical, climas secos, climas templados y climas húmedos con una corta estación. (11)

La temperatura es variada porque en los meses de noviembre a marzo son los más altos que alcanza hasta 34 grados centígrados, la alta intensidad de temperatura (calor) puede prolongarse hasta 7 días. En época de altas temperaturas se presentan las mayores producciones de fruta de banano, plátano, guanábana y otros. En la ceja de monte (450 a 800 m.s.n.m.) se presenta menor temperatura que en la zona de colonización de llanura o las tierras bajas. Las temperaturas mínimas registradas alcanzaron hasta 15.8 grados centígrados en campamento de Villa Tunari julio del año 2015. Su temperatura promedio anual es de 25 º C. (11)

2.3.2 Flora y fauna

Villa Tunari, tiene bastante biodiversidad de gran importancia en Bolivia, como producto de inventarios forestales en los bosques primarios y secundarios del Trópico de Cochabamba se identificaron 116 especies forestales, de las cuales el 25 % corresponden a especies actualmente comercializables en volúmenes mayores, y 25 % en volúmenes de menor grado; el 50% restante no tiene valor comercial. La fauna que hay en el trópico de Cochabamba señalan la presencia de 110 especies de mamíferos, 560 especies de aves, 50 especies de reptiles y 22 especies de anfibios. (11)

2.4 Características socio demográficas

2.4.1 Población total

Tiene una población de 59,478 habitantes aproximadamente. (11)

2.4.2 Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico de la población de Villa Tunari está generalizado como clase baja, la mayoría de la población se dedica a la agricultura y el comercio, además de transportistas. Como también se puede ver la presencia de profesionales, que en su mayoría pueden ser catalogados como clase media. (11)

2.4.3 Actividad productiva

En Villa Tunari la gente vive de la agricultura, la pecuaria, la explotación forestal y el turismo. Los principales productos son: los bananos, cítricos y coca (con destino local, departamental y nacional) arroz, yuca y maíz en menores cantidades (destinadas al consumo doméstico y la venta local). Su producción pecuaria está enfocada a la cría de ganado vacuno lechero con el doble propósito de obtener carne y leche para su comercialización. (12)

2.4.4 Idioma

El trópico de Cochabamba al igual que en municipio de Villa Tunari, la mayoría de la gente es de ascendencia quechua y el idioma más hablado es el castellano y el quechua. (11)

2.4.5 Religión y creencias

En la zona indígena Yuracaré y Mojeña trinitaria se manifiestan prácticas religiosas del lugar y en sincretismo, experiencias de religiosidad que muchas veces también son traídas por los forasteros del área que vienen de lugares más alejados, tanto de las ciudades como de adentro de las selvas. En cuanto a los yukis, poseen la creencia de que los espíritus se manifiestan en los seres de la selva e incluso los espíritus de los muertos (ya dijimos que hay pocos representantes de la población yukí en Villa Tunari, sin embargo, el Municipio es parte del tránsito itinerante yukí). (13)

Y en cuanto a las prácticas religiosas propias en el trópico, es correcto remarcar que: Las manifestaciones culturales y festividades religiosas propias de las culturas

quechuas y aymaras se encuentran mezclados con el patrimonio cultural y humano legado por la colonia y luego por la población migrante. Las fechas religiosas e históricas contribuyen a la confraternidad, estrechando vínculos de amistad entre comunidades y vecinos de la población, cuya figura principal es el pasante, que surge de entre los comerciantes, autoridades o algún miembro próspero de la población que desea ofrecer su ofrenda religiosa asumiendo la responsabilidad de los preparativos y gastos que la festividad ocasiona.

Las celebraciones religiosas de Carnavales, Pascua, Santa Vera Cruz, San Isidro, Hábeas Cristo, San Juan, Todos Santos, Navidad y otras festividades religiosas se realizan en diferentes comunidades y muchas veces se relaciona con el sincretismo religioso católico. (13)

2.4.6 Prestación de servicios básicos

La población de Villa Tunari presenta servicios básicos como:

- En la mayoría de sus viviendas cuentan con construcciones de madera, cemento y ladrillo con un mejor acabado mostrándose su nivel socioeconómico de la población, la mayoría de sus viviendas son propias.
- Cuentan con agua potable, energía eléctrica, alcantarillado. (11)

CAPITULO III

Marco teórico contextual

El presente estudio tiene como objetivo identificar y evaluar la efectividad de las medidas preventivas implementadas por los pobladores de la comunidad de 40 Arroyos para evitar la enfermedad de hantavirus. Para abordar esta problemática de salud pública, es fundamental contar con un marco conceptual sólido que permita comprender los factores que influyen en la transmisión del virus y en la adopción de conductas preventivas.

En este sentido, el marco conceptual se centrará en las teorías de la comunicación de riesgos, la percepción del riesgo y la adopción de conductas saludables. Estas teorías permitirán analizar cómo los habitantes de 40 Arroyos perciben el riesgo de contraer hantavirus, cómo se informan sobre esta enfermedad y qué factores influyen en su decisión de adoptar o no medidas preventivas. Además, se explorarán los modelos de cambio de comportamiento, con el objetivo de identificar las estrategias más efectivas que fomenten prácticas saludables en la comunidad.

3.1 Definición

El hantavirus (VH) es una enfermedad zoonótica emergente transmitida por roedores, incluidos ratones y ratas. Se caracteriza por presentar dos tipos de infecciones: fiebre hemorrágica con síndrome renal (FHSR) o el síndrome cardiopulmonar (SCPH), que puede conducir a la muerte. Los síntomas de SCPH pueden desarrollarse hasta 42 días después de la exposición y en algunos casos hasta 56 días, lo que dificulta la identificación de la fuente exacta de la infección. (14)

3.2 Clasificación

Se reconocen dos grupos de Hantavirus que se asocian a dos presentaciones clínicas diferentes:

- Hantavirus del viejo mundo: Se encuentran en Asia y Europa. Estos producen un cuadro conocido como fiebre hemorrágica con síndrome renal (FHSR) y son responsables de unos 100,000 casos anuales, presentando una mortalidad que oscila entre el 1 y 15%. (15)

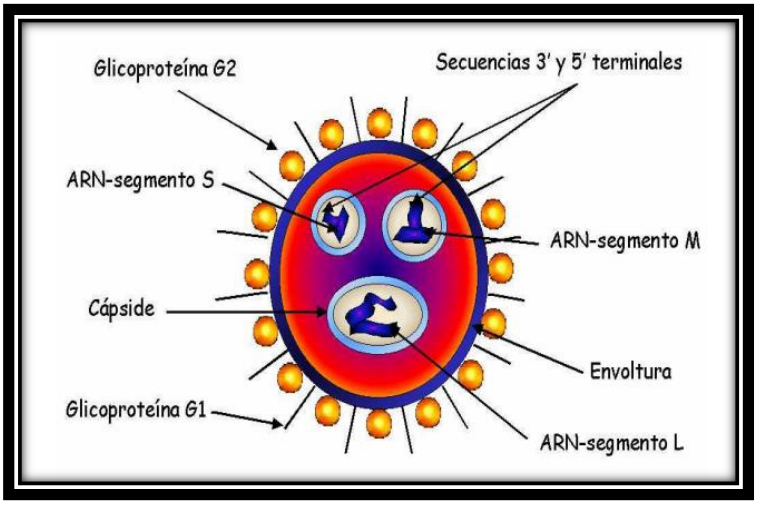
- Hantavirus del nuevo mundo: Se encuentran en toda América, se identifican como productores de enfermedad febril asociada con insuficiencia respiratoria aguda, shock y una mortalidad del 60 a 80%; esta forma clínica se conoce como Síndrome Pulmonar por Hantavirosis (SPHV). (15)

3.3 Agente causal del hantavirus

El agente causal de esta enfermedad es un virus que posee una forma oval o esférica y mide de 80 a 120 nm de diámetro, siendo un virus envuelto, con cápside helicoidal, cuyo genoma es RNA monocatenario de polaridad negativa trisegmentado y circular. (16)

Pertenece al género Hantavirus, familia Bunyaviridae, y su nombre proviene del río Hantaan, en el sur de Corea, en soldados de las Naciones Unidas, durante la guerra de Corea en 1951. (16)

IMAGEN N°2: Estructura del hantavirus

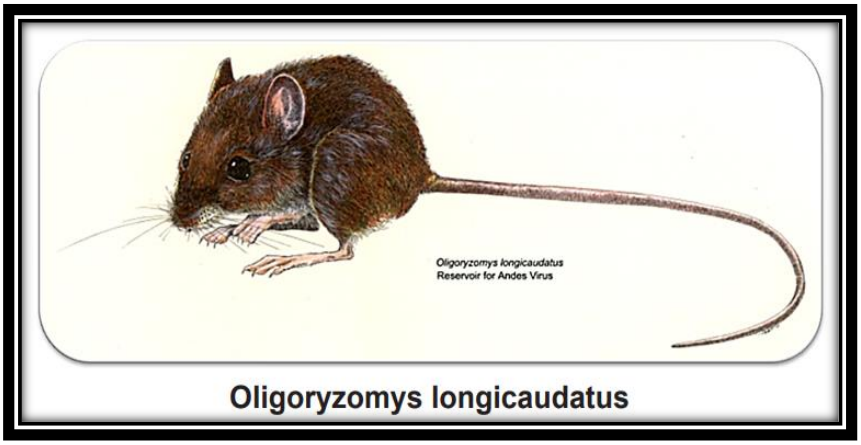


Fuente: Manual del hantavirus

3.4 Reservorio del hantavirus

Los roedores silvestres son reservorios del hantavirus por lo que ocasionan una infección crónica con viremia persistente y asintomática. En nuestro país, el Oligoryzomys longicaudatus (ratón colilargo) y el Oligoryzomys microtis son los reservorios del hantavirus. También se sospecha la participación del Calomys laucha. Este tipo de ratón colilargo tiene el cuerpo y cabeza cortos, orejas pequeñas, cola larga y patas traseras largas con las que se impulsa. (17)

IMAGEN N°3: Ratón Colilargo



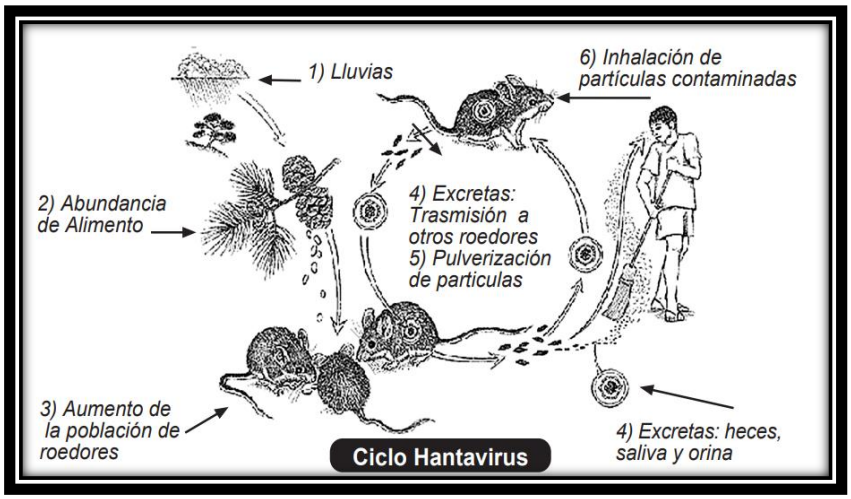
Fuente: “Manual de normas y procedimientos para la prevención y control del hantavirus”.

3.5 Mecanismo de transmisión del hantavirus

Las infecciones por hantavirus en humanos afectan con mayor frecuencia al sexo masculino y a personas jóvenes, esto generalmente ocurren en áreas rurales como (bosques, campos, granjas) donde las personas trabajan, juegan o viven en lugares cerrados con poca ventilación, donde hay una infestación activa de roedores, pero también es posible la transmisión en áreas urbanas. Los virus del hantavirus se transmiten principalmente por inhalación de aerosoles cargados de partículas virales provenientes de las heces, orina y saliva de roedores infectados. (4)

Otras posibles vías de transmisión son a través del contacto con excrementos o secreciones de ratones infectados con las mucosas conjuntival, nasal o bucal, o por la mordedura del roedor infectado, así mismo por la ingestión de alimentos o agua contaminada con secreciones infectadas. (4)

IMAGEN N°4: Ciclo de transmisión del hantavirus



Fuente: Manual de normas y procedimientos para la prevención y control del hantavirus.

3.6 Factores de riesgo

Se considera como factores de riesgo las siguientes situaciones:

- Siembra y cosecha de granos y cañaverales.
- Ocupación y/o limpieza de viviendas deshabitadas, galpones, depósitos y otros que han permanecido cerrados.
- Perturbación de áreas infestadas por ratones al realizar caminatas o campamentos. (18)

3.6.1 Factores medio ambientales

Los brotes de Hantavirus están asociados a los siguientes factores:

- Cambios estacionales, principalmente en caso de intensas precipitaciones pluviales.

- Cambio en la dinámica poblacional de los roedores, debido a competencias ínter especies y a la presencia de depredadores.

- Alteración de ecosistemas (eliminación de depredadores silvestres), por intervenciones humanas, que incrementan el contacto entre el hombre y los roedores.

- Inundaciones y riadas donde los roedores buscan zonas altas y también alimentos, en épocas de cosecha y zafra se incrementa la población de roedores por la comida.

- Almacenamiento inadecuado de granos y caña de azúcar. (18)

3.7 Manifestaciones clínicas

La infección por hantavirus puede llegar a una manifestación leve o grave que constituyen la fiebre hemorrágica con síndrome renal (FHSR), que es frecuente en Europa y Asia, o el síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH), en Latinoamérica. En Bolivia la forma clínica más común es el síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH), que puede conducir a la muerte. (19)

3.7.1 Sintomatología del hantavirus según sus fases

3.7.1.1 Fase prodrómica

Es esta fase los síntomas más frecuentes son malestar general, fiebre, mialgias, cefalea, náuseas, vómitos, diarrea o dolor abdominal que pueden confundir con un cuadro de abdomen agudo. También son comunes artralgias, dolor lumbar, tos seca y conjuntivitis. (19)

3.7.1.2 Fase cardiopulmonar

Caracterizada por aparición brusca de tos, disnea e inestabilidad hemodinámica (hipotensión), siendo estos últimos de instalación brusca y progresión rápida y son resultado de un trastorno grave de la permeabilidad capilar que afecta sobre todo al pulmón. La falla respiratoria y el compromiso circulatorio pueden progresar hacia la insuficiencia respiratoria severa y el shock cardiogénico con desenlace fatal en aproximadamente 40 de cada 100 pacientes con hantavirus. Los pacientes que sobreviven a esta etapa pasan a la fase de convalecencia de duración variable, dentro de la cual se tendrá una recuperación de la función pulmonar y hemodinámica. (19)

3.7.1.3 Periodo de incubación

De 1 a 3 semanas de duración, pero que sin embargo puede ser tan corto como de 3 días y tan largo como de 6 semanas. (3)

3.8 Complicaciones

Las complicaciones de la Hantavirus son:

- Insuficiencia renal: Es una pérdida rápida de la función renal debido al daño a los riñones resultando en la retención de los productos residuales nitrogenados (urea, creatinina).

- Insuficiencia cardiorrespiratoria: Es la detención de la circulación de la sangre que implica la detención del suministro de oxígeno al cerebro, dañándose la estructura, metabolismo y la función de los músculos (incluyendo la musculatura respiratoria).

- Falla multiorgánica y muerte. (15)

3.9 Diagnóstico diferencial

La infección por hantavirus puede parecerse a otras enfermedades como la leptospirosis, el dengue, el chikungunya e incluso la influenza en la etapa temprana. Incluir esta enfermedad en el diagnóstico diferencial con respecto a los síndromes febriles puede dar lugar a un reconocimiento más oportuno y a un mejor manejo de casos. Por esta razón el diagnóstico del hantavirus se realiza por: clínico, radiológico y microbiológico. (20)

Por lo que se solicita de inmediato:

- Laboratorio: Hemograma, recuento de plaquetas, saturación de oxígeno.
- Radiografía de tórax.

En la fase prodrómica hay que hacer diagnóstico diferencial con otras enfermedades infecciosas como la influenza u otras virosis respiratorias. Los exámenes de laboratorio pueden ayudarnos a establecer el diagnóstico diferencial con influenza, el cual puede haber:

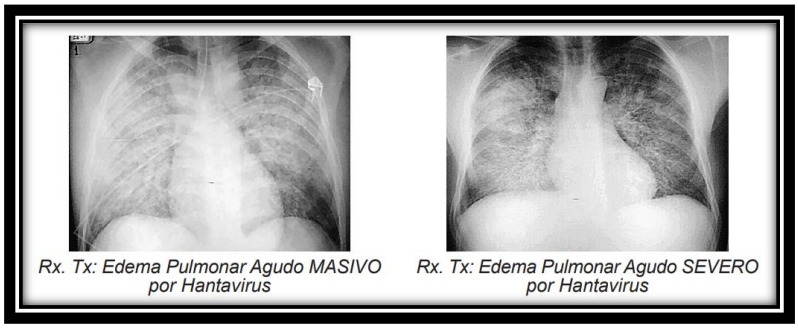
- Trombocitopenia leve o intensa
- Hematocrito aumentado
- Leucocitosis con desviación a la izquierda y presencia de inmunoblastos (linfocitos atípicos).
- Rx de tórax infiltrado intersticial uni o bilateral. (3)

IMAGEN N°5 Rayos X de Tórax



Fuente: “Manual de normas y procedimientos para la prevención y control del hantavirus”.

IMAGEN N°6 Rayos X de Tórax



Fuente: "Manual de normas y procedimientos para la prevención y control del hantavirus".

3.10 Tratamiento

No existe ningún antiviral o vacunas 100% eficaz para el síndrome cardiopulmonar por Hantavirus. El tratamiento para pacientes con SCPH es de soporte vital y debe realizarse en establecimientos hospitalarios de segundo nivel, con acceso a Unidades de Cuidados Intensivos, que cuenten con asistencia ventilatoria mecánica el cual deben estar bajo observación y control permanente. De modo que la identificación temprana y la atención médica oportuna mejoran el resultado clínico. La atención durante las etapas iniciales de la enfermedad debe incluir antipiréticos y analgésicos según sea necesario. En algunas situaciones, los pacientes deben recibir antibióticos y antivirales de amplio espectro mientras confirman el agente etiológico. (3)

3.10.1 Como tratar al paciente con síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH)

Tratamiento inicial

- Intervención temprana en Unidad de Cuidados Intensivos.

- Monitoreo cuidadoso de la oxigenación, del balance de líquidos y de la tensión arterial.

- Evitar episodios de hipoxia con el uso de oxigenoterapia en el 100% de los casos para obtener una saturación arterial de al menos 90%.

- Apoyo ventilatorio con ventilación asistida temprana.

- Vigilancia y corrección del estado hemodinámico con reposición hídrica controlada.

- Uso de agentes inotrópicos en forma temprana.

- Control de la temperatura y mialgias con paracetamol (no usar aspirina).

- Valorar el tratamiento antibiótico empírico para neumonía aguda de la comunidad, el cual puede suspenderse, si corresponde, ante un resultado confirmatorio para hantavirus. (21)

3.10.2 Evolución del paciente

Si el paciente logra sobrevivir las primeras 48 horas de la fase cardiopulmonar, generalmente se recupera, a menos que se presenten complicaciones derivadas del tratamiento u otras complicaciones infecciosas. En este proceso de recuperación, la condición respiratoria y hemodinámica se estabiliza en 48 horas y se normaliza durante la primera semana. En este mismo periodo, se limpia la radiografía de tórax y vuelven a la normalidad los parámetros de laboratorio. Posteriormente, en la fase de recuperación, durante una a dos semanas el paciente cursa con poliuria; además puede presentar disnea, fatiga fácil, hipoacusia y trastornos cognitivos hasta un par de meses, pero felizmente el paciente evolucionara hacia una recuperación plena. (21)

3.11 Prevención

Hasta el momento en Bolivia, no se cuentan con vacunas efectivas contra el hantavirus. Por lo tanto, se debe realizar principales medidas de prevención frente a la eliminación de los factores de riesgo. (20)

La prevención de la enfermedad causada por hanta virus se basa en el control del reservorio, mediante la eliminación de refugios de roedores y de fuentes de alimentos expuestos alrededor de casa y campos de cultivo, eliminación de roedores dentro de casa y campo de cultivos, prevención de su ingreso al hogar. Otras medidas incluyen la prevención en personas con riesgo ocupacional y de exposición a roedores silvestres. (20)

3.11.1 Medidas de Prevención referidas al Hábitat del Humano

- La población en riesgo pertenece al área rural.

- El contagio ocurre por la exposición a roedores en las inmediaciones de la vivienda y/o lugar de trabajo.

- Mantener los alrededores de las viviendas despejados, limpios y libres de elementos que sirvan de alimento o nidación para los roedores como materiales de desecho, leña, paja, basura doméstica.

- Se debe evitar el acumulo de basura y trastos viejos en el domicilio.

- Desmalezar y mantener corto el pasto hasta 30 metros alrededor de la vivienda. Antes de desmalezar y limpiar los alrededores de la vivienda, se debe desratizar el perímetro de la vivienda y sellar las posibles entradas a la misma.

- Ventilar media hora, antes de ingresar a viviendas que hayan permanecido cerradas por mucho tiempo.

- Ubicar en lo posible, bodegas de granos, leña, paja, herramientas u otros elementos a treinta metros o más de la vivienda y sobre tarimas de 30 cm. de alto que eviten la nidación o refugio de los roedores y mover este material periódicamente.

- Cerrar las vías de acceso (agujeros) de los roedores a las viviendas. Los roedores pueden entrar a su hogar o lugar de trabajo a través de un orificio del tamaño de un botón de camisa.

- Elimina inmediatamente los restos de alimentos que haya consumido la familia, lavar los platos y utensilios.

- Guardar los restos de alimentos y basura en recipientes con tapa. Si no hay recolección de basura, entiérrela a 50 cm. de profundidad y a 50 metros de la vivienda.

- No dejar los alimentos al alcance de los roedores, conservarlo en envases cerrados.

- Mantenga protegidas y tapadas las fuentes de abastecimiento de agua.

- Elimina todos los elementos que permitan la anidación, reproducción y alimentación de ratones como cartones, papel, ropas en desuso, maderas, llantas.

- Usa guantes de goma para limpiar áreas infestadas por roedores u objetos contaminados por orina, excretas o saliva de roedores. Usar solución de hipoclorito de uso doméstico (lavandina) para limpiar los objetos. Lavar los guantes con esta solución antes de quitárselos de las manos. Finalmente lavarse las manos con agua y jabón.

- No elimine a los depredadores naturales de los roedores, como lechuzas, búhos, zorros, gato montés y culebras.

- No secar ni dejar por la noche alimentos o granos en el patio de la casa.

- Evitar la acumulación de materiales de desecho cerca de la casa. (22)

3.11.2 Medidas de Prevención referidas al Hábitat del Reservorio – Roedor

El grupo de riesgo incluye a excursionistas, pescadores, cazadores o trabajadores, que por la naturaleza de su trabajo deben permanecer en estos ambientes (agricultura, forestales, prospección de minerales o hidrocarburos, etc.

- Acampar en sitios soleados, abiertos y limpios (evitar acampar cerca de acumulación de leña o de basurales, donde puede haber roedores).

- No utilizar cabañas abandonadas.

- Eliminar las basuras en recipientes herméticos (basureros con tapa).

- Para entrar a recintos cerrados, ventilar previamente por media a una hora y usar mascarilla y guantes.

- Rociar el piso con solución de lavandina diluida en agua (1 cuchara de lavandina en 1 litro de agua) evitando levantar polvo y recién proceder a la limpieza (barrer).

- Para la captura de los roedores usar trampas de resorte. Para sacar al ratón muerto de la trampa previamente rociar con lavandina disuelta en agua y sacar al ratón muerto con la mano protegida con bolsa plástica.

- No tocar roedores (vivos o muertos) sin guantes.

- Los roedores muertos deben ser eliminados por incineración o enterrarlos en profundidad, previo rociado con lavandina.

- No oler o comer frutos silvestres sin haberlos lavado previamente.

- Uso de rodenticidas en forma controlada con el equipo de salud local, dos veces al año o de acuerdo con el índice de infestación de roedores.

- Promocionar la preservación de animales depredadores silvestre (lechuza). (22)

3.11.3 Normas de Bioseguridad para el personal de salud que realiza la Investigación Epidemiológica de Campo

Para el equipo que realiza la investigación de campo donde probablemente se infectó el caso y al existir el peligro de exposición al ambiente donde puede

encontrarse el reservorio, se deben tomar las siguientes precauciones: Al realizar la inspección de lugares o ambientes donde pudiera haberse infectado el caso, como ser depósitos, bodegas, cabañas u otros ambientes, el personal debe utilizar gorro, delantal, mascarilla tipo N95 y guantes desechables. La entrevista epidemiológica a los familiares o contactos debe ser en lugares abiertos y ventilados, no utilizar mascarilla. (3)

- **Para el personal operativo**

De acuerdo con la experiencia que tienen los países que presentan casos de Hantavirus, la evidencia muestra que el personal de salud no constituye un grupo de riesgo. Profesionales y personal de salud que accidentalmente estuvieron expuestos a sangre y fluidos de pacientes no desarrollaron la enfermedad y por medio de laboratorio resultaron negativos. Las medidas básicas son las siguientes:

- De preferencia sala individual (aislamiento de gotitas).
- Sangre y fluidos corporales deben ser manejados con guantes.
- Protección ocular y uso de mascarillas de tipo quirúrgico si existe el peligro de salpicaduras en la cara.
- Uso de bata o delantal si existe el peligro de salpicaduras durante los procedimientos.
- Lavado de manos antes y después de tocar a los pacientes.
- Eliminar el material corto punzante en envases impermeables resistentes a las punciones.
- Las medidas de desinfección de los ambientes son las habituales.

Estas medidas básicas deben cumplirse tanto en los ambientes hospitalarios, en los centros, puestos de salud y en el traslado de los pacientes. (3)

CAPÍTULO IV

Diseño metodológico

4.1 Enfoque de investigación

4.1.1 Enfoque cuantitativo

Es una investigación cuantitativa porque se analiza la realidad objetiva de las medidas de prevención del hantavirus que son aplicados por los pobladores de 15 a 60 años de la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del Trópico de Cochabamba. Se utilizarán instrumentos de medición estandarizados para recolectar datos numéricos sobre las variables de estudio e hipótesis.

4.2 Tipo de investigación

4.2.1 Según la finalidad del estudio: Descriptivo y evaluativo

Se describirán las características de las medidas preventivas implementadas (tipo frecuencia), el nivel de conocimiento de los pobladores sobre el hantavirus y las prácticas preventivas y se evaluará la efectividad de estas medidas en la prevención de la enfermedad.

4.2.2 Según la secuencia temporal: Transversal

Se realizará un corte transversal de la población en estudio durante el período comprendido entre agosto y diciembre de 2024, recolectando datos en un único momento.

4.2.3 Según el inicio del estudio y cronología del tiempo: Prospectivo

La presente investigación es prospectivo porque se va recolectando la información entre el mes de Agosto a Diciembre en la gestión 2024 en comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba, haciendo un análisis sobre la efectividad de las medidas preventivas implementadas por las familias para evitar la enfermedad por hantavirus.

4.3 Métodos de investigación

4.3.1 Deductivo

Se pretende analizar la presente investigación, mediante datos numéricos y estadística. Así mismo describir desde la parte conceptual hasta contextualizar el problema en la población de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari.

4.4 Fuentes de información

- **Fuente primaria: La** información que proviene del instrumento que ha sido aplicado en la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba.

- **Fuente secundaria:** Libros, manual de normas y procedimientos para la prevención y control del hantavirus, páginas web, revistas científicas.

4.5 Técnicas e instrumentos de investigación

4.5.1 Técnica: Encuesta

La técnica que se utilizó para la presente investigación fue la encuesta, por que permitió recolectar datos sobre las medidas de prevención que utilizan los pobladores para evitar la enfermedad por hantavirus, en la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba.

4.5.2 Instrumento: Cuestionario

Como instrumento se tiene un cuestionario, el cual tiene como título “Evaluar las medidas preventivas para evitar la enfermedad por hantavirus”. Esta información se aplicó a personas de 15 a 60 años en la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba.

Está conformado por 12 preguntas cerradas que buscan recabar datos para responder a los objetivos, estas preguntas tienen las respuestas de selección

múltiple para que el encuestado resalta la respuesta que cree que es la correcta según su percepción.

- **Guía de observación**

Esta herramienta permitió recopilar información detallada sobre las condiciones de las viviendas, las prácticas de higiene, cuidado y manipulación de alimentos y las medidas preventivas implementadas por los habitantes.

4.6 Universo, población y muestra

4.6.1 Universo

Esta investigación está constituida por toda la población de Villa Tunari del trópico de Cochabamba, el cual cuenta con 59,478 habitantes.

4.6.2 Población

Se tiene una población de 38.042 habitantes, el cual incluye a personas de 15 a 60 años.

4.6.3 Muestra

Para esta investigación se determinó el tamaño de muestra de 265 pobladores de 15 a 60 años de acuerdo con la siguiente formula:

N= Población

Za2= Nivel de confianza.

p= Población de aceptación.

q= probabilidad en contra

d2= Error poblacional entre la muestra y la población.

n= Número de elementos

Formula de muestra

N= 38.042

Za2= 95% (1,96) = 3,8416

p= 50% 50/100= 0,5

q= 1- p 1- 0,5= 0,5

d2= 6% 6/100= 0,0036

$$\frac{N * Za^2 * p * q}{d^2(N-1) + Za^2 * p * q}$$

$$n = \frac{38.042 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.06^2(38.042 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{38.042 * 3{,}8416 * 0.5 * 0.5}{0{,}0036 * (38.041) + 3{,}8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{36.535.54}{137.91}$$

n =265

4.6.4 Muestreo

Por esta razón, el tipo de muestreo que se aplico es, probabilístico aleatorio simple.

4.7 Criterios de selección de la población

4.7.1 Criterios de Inclusión

- Edad: 15 a 60 años.
- Residencia: Vivir en la comunidad de 40 Arroyos, municipio de Villa Tunari.

- Consentimiento informado: Haber firmado el consentimiento informado para participar en el estudio.

4.7.2 Criterios de exclusión

- Personas fuera del rango de edades
- Que no vivan en la comunidad Villa Tunari
- Personas con alguna discapacidad cognitiva que impida responder la encuesta.
- Personas que se nieguen a participar en el estudio.

4.8 Método de procesamiento y análisis de la información

4.8.1 Recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo a través de la aplicación de un cuestionario estructurado a una muestra representativa de la población de 15 a 60 años residente en la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari.

Este instrumento ha sido diseñado para obtener información sobre el nivel de conocimiento acerca del hantavirus, las prácticas preventivas implementadas y las condiciones de las viviendas, para lo cual se siguió los siguientes pasos:

- Se presentó una carta de presentación dirigido al dirigente de la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari, con la finalidad de obtener las facilidades correspondientes.
- Se coordinó con la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari para realizar las respectivas encuestas con relación a las medidas de prevención del hantavirus.
- Se realiza la recolección de datos mediante el cuestionario y la guía de observación de forma presencial.

- Los pobladores de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari recibieron una breve explicación sobre el instrumento, dando a conocer que dicha recolección de datos es de carácter personal y anónimo.

4.8.2 Procesamiento de datos

- Los datos recolectados se digitalizaron en una base de datos, utilizando un software de entrada de datos.
- Se revisó la base de datos para identificar y corregir errores de digitación, valores atípicos y datos faltantes.
- Se asignaron códigos numéricos a las variables categóricas para facilitar el análisis.

4.8.3 Análisis de datos

- Número y porcentajes, se calcularon para variables categóricas (sexo, nivel educativo) y para respuestas a preguntas cerradas.
- Medidas de tendencia central y dispersión, se calcularon para variables numéricas (edad, número de habitaciones, etc.).
- Se elaboraron gráficos de barras para visualizar los resultados**.**

4.8.4 Interpretación y presentación de resultados

- Se relacionaron los hallazgos estadísticos con el marco teórico y los objetivos de la investigación.
- Se identificaron los patrones y tendencias más relevantes en los datos.
- Se discutieron las posibles explicaciones para los resultados obtenidos.
- Para la presentación de resultados se utilizaron gráficos de barras para presentar de manera clara y concisa los resultados cuantitativos con textos que describieron los resultados y su análisis.
- Se relacionaron las conclusiones con los objetivos y las hipótesis planteadas.

- Se elaboraron las recomendaciones de los resultados para la población estudio, personal de salud, autoridades, estudiantes de la carrera de enfermería, investigación futura y la formulación de políticas públicas.

4.8.5 Aspectos adicionales a considerar

- Ética: Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes.
- Validez y fiabilidad**:** Se aseguró la validez y fiabilidad de los instrumentos de medición utilizados.

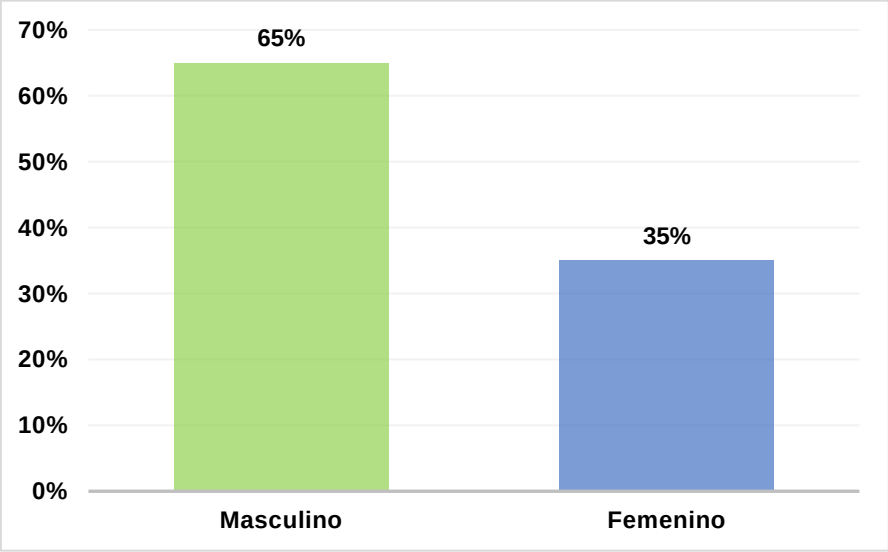
4.9 Materiales

- Material de escritorio (hojas de papel Bond, bolígrafos, tablero, libreta, tinta de impresora).
- Computadora
- Fotocopias.
- Anillados
- Folders

CAPITULO V

Análisis e interpretación de resultados

Grafica N°1: Distribución por Género de la Población entre 15 y 60 años en la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



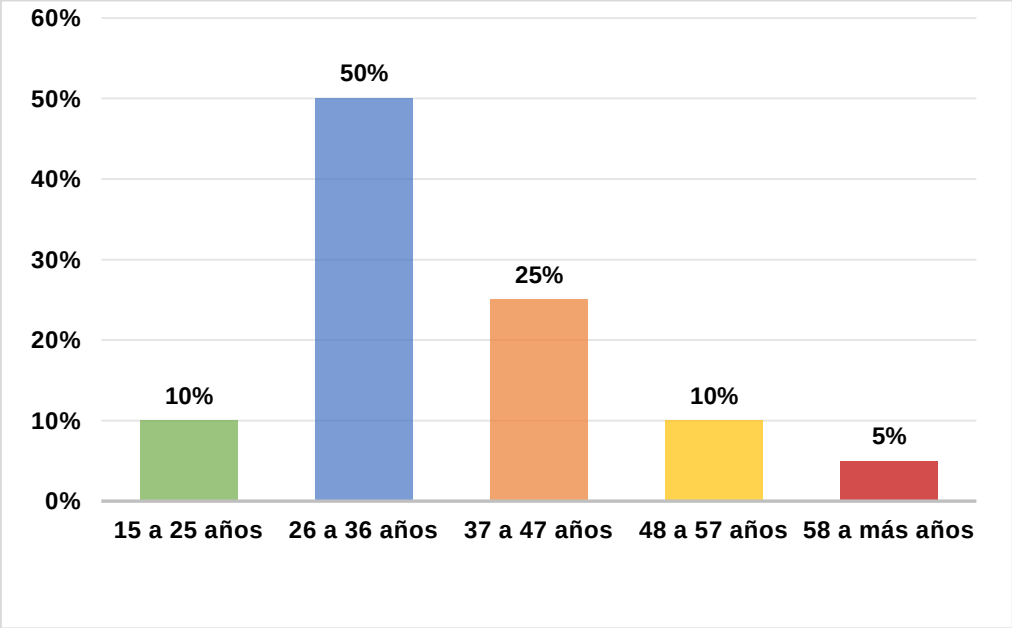
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

En el grafico se puede observar que del total de encuestados el 65% personas son del género masculino y el 35% personas del sexo femenino.

La desigualdad de género en la distribución de la población entre 15 y 60 años en 40 Arroyos es un tema que requiere atención y acción. Es necesario implementar políticas y programas que promuevan la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres para lograr un desarrollo más equitativo y sostenible de la comunidad.

Grafica N°2: Distribución por Rango de Edad de la Población entre 15 y 60 años en la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



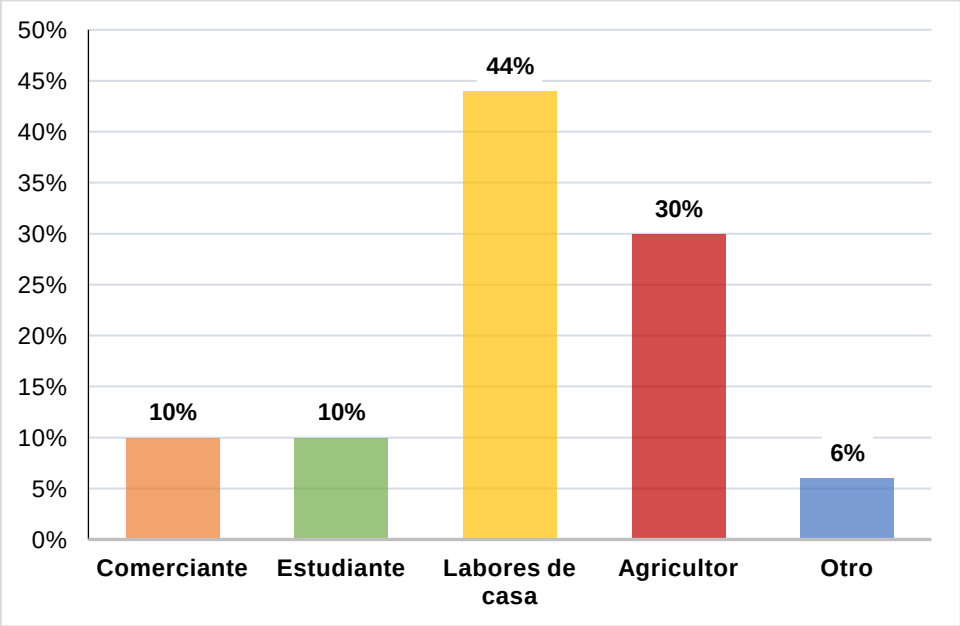
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

El grupo de edad que concentra el mayor porcentaje de la población es el de 26 a 36 años, con un 50%. Esto sugiere una población relativamente joven y activa. A medida que aumenta la edad, se observa una disminución gradual en el porcentaje de la población. Los grupos de 15 a 25 años y de 48 a 57 años representan cada uno el 10% de la población, mientras que el grupo de 58 años o más representa solo el 5%.

La distribución por edades de la población en 40 Arroyos presenta características particulares que deben ser consideradas en la planificación y gestión de la comunidad.

Grafica N°3: Distribución de la Población Económicamente Activa en la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



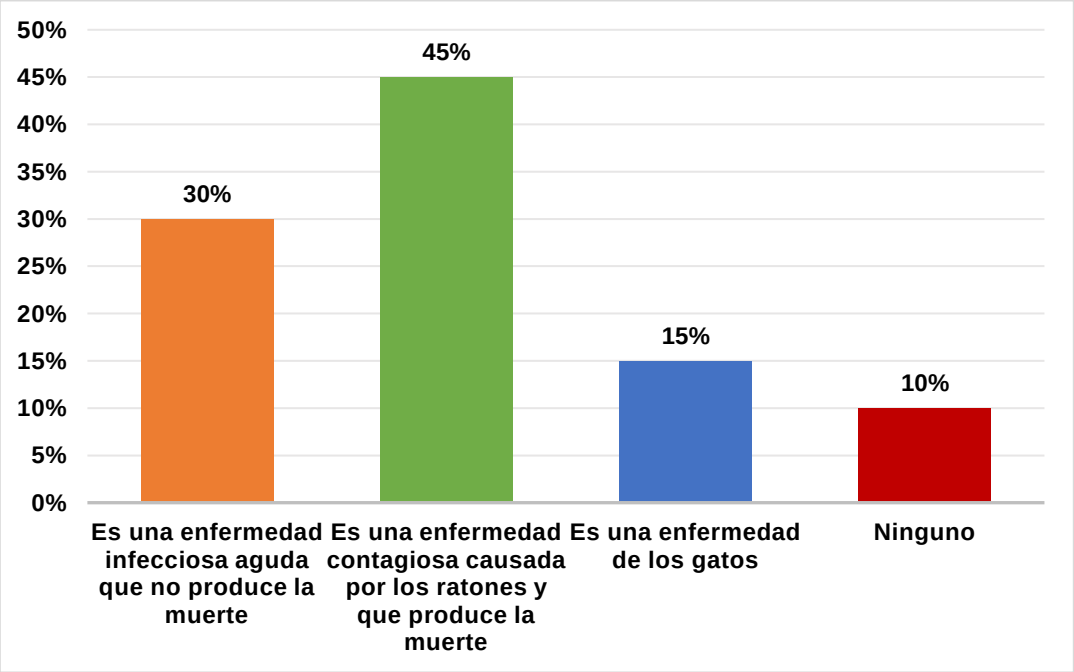
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

La actividad económica más predominante es la realización de labores del hogar, con un 44% de la población de estudio. Esto sugiere una alta participación femenina en el cuidado del hogar y la familia.

La agricultura ocupa el segundo lugar en importancia, con un 30%, el comercio es una actividad menos frecuente, con solo un 10% de la población dedicándose a esta actividad. Los estudiantes y otras ocupaciones representan un 10% y el 6% refieren que se dedican a otro oficio como: choferes, abogados entre otros.

Grafica N°4: Conocimientos sobre la enfermedad del hantavirus en la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

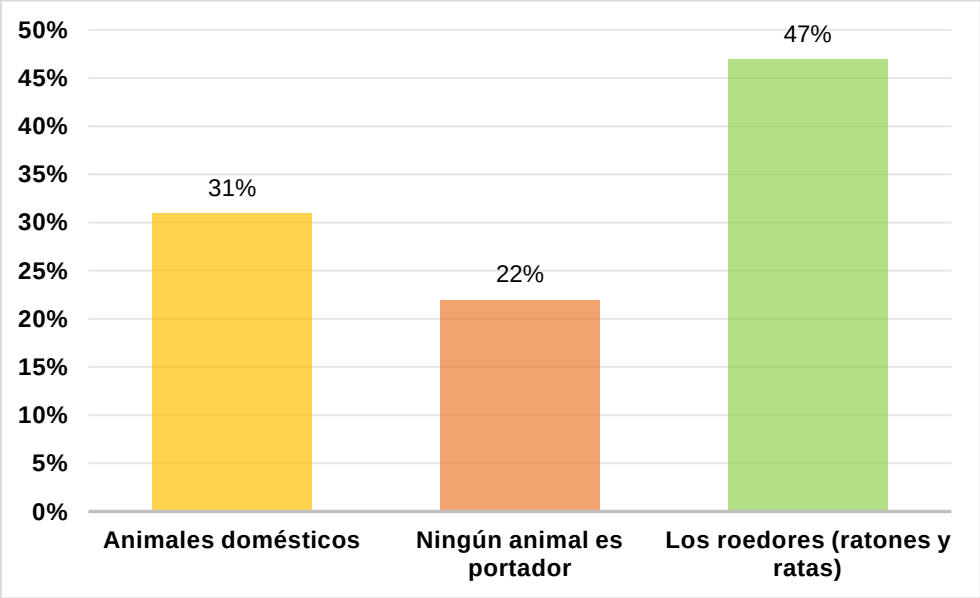
Análisis e interpretación

Se observa que el 45% de los encuestados piensa que es una enfermedad contagiosa causada por los ratones y que produce la muerte, el 30% indican que el hantavirus es una enfermedad infecciosa aguda que no produce la muerte, el 15% cree que es una enfermedad de los gatos y el 10% menciona que ninguno es la respuesta correcta.

Los resultados del gráfico evidencian una necesidad urgente de mejorar el conocimiento de la población sobre el hantavirus (se transmite a través de roedores y puede ser mortal) Implementando estrategias de educación y prevención adecuadas, se puede reducir el riesgo de contagio y proteger la salud de la comunidad.

.

Grafica N°5: Animal identificado como portador del hantavirus según los pobladores de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



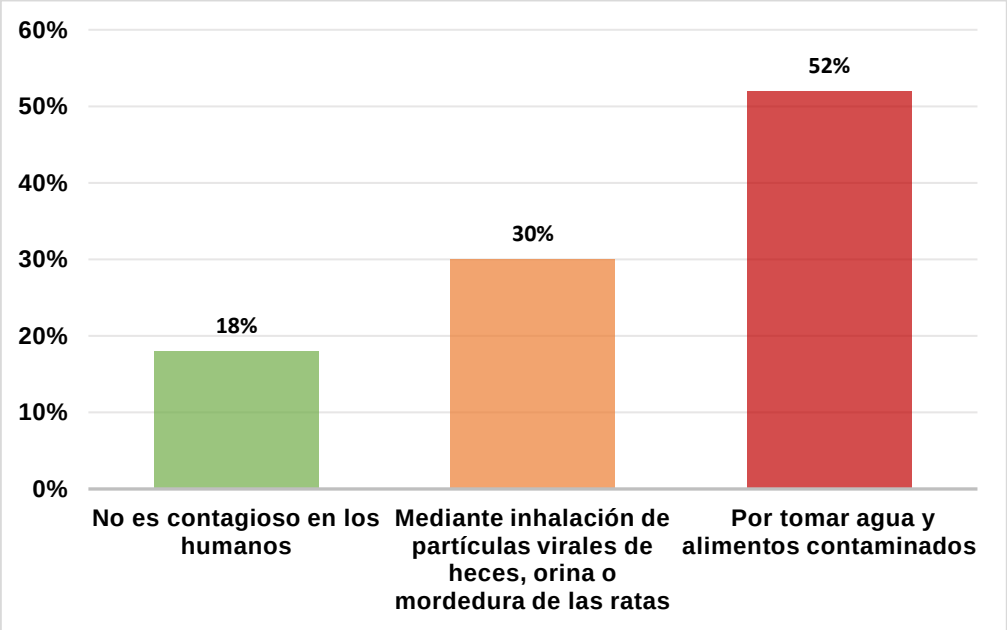
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

El 47% identifica correctamente a los roedores (ratones y ratas) como los principales portadores del hantavirus. Esto indica un nivel de conocimiento adecuado sobre la transmisión de la enfermedad, el 31% de la población cree que los animales domésticos son los principales portadores del hantavirus, el 22% de la población considera que ningún animal es portador del hantavirus.

Aunque una parte importante de la población identifica correctamente a los roedores como los principales portadores del hantavirus, aún existe una necesidad de mejorar el conocimiento sobre esta enfermedad. Es fundamental implementar estrategias de educación y prevención para reducir el riesgo de contagio y proteger la salud de la población.

Grafica N°6: Principales vías de transmisión del hantavirus según la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



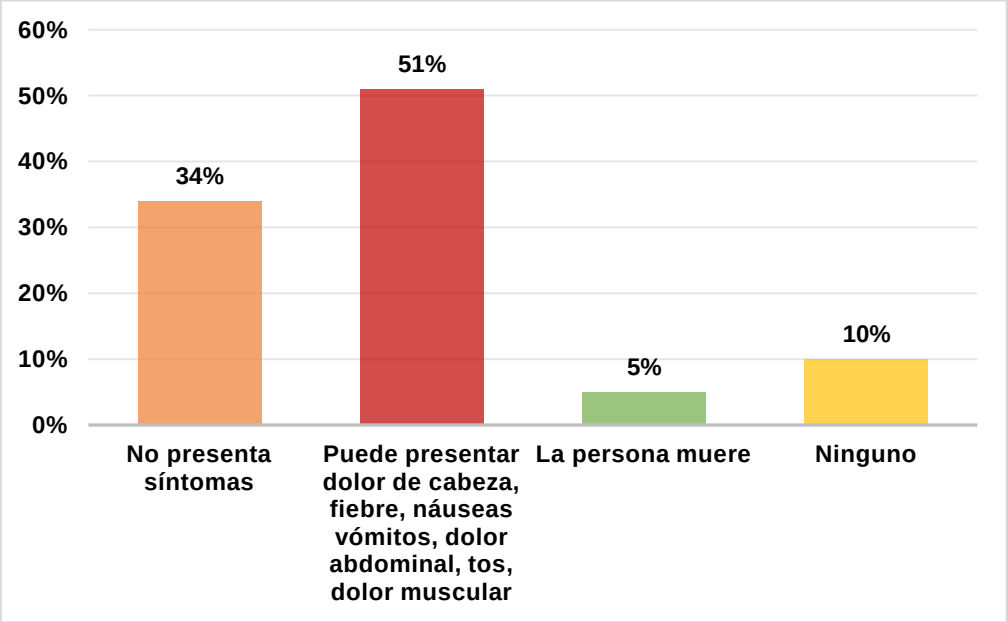
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

En 52% cree que el hantavirus se transmite principalmente por ingestión de agua y alimentos contaminados. Si bien esta es una vía de transmisión posible, no es la principal, el 30% de la población identifica correctamente la inhalación de partículas virales provenientes de heces, orina o mordeduras de ratas como una vía de transmisión y el 18% de la población cree que el hantavirus no es contagioso entre humanos, lo cual es parcialmente cierto, ya que la transmisión de persona a persona es muy rara.

Estos resultados evidencian un conocimiento limitado sobre las vías de transmisión del hantavirus en la población encuestada. Aunque se reconoce en términos generales su relación con la exposición a roedores, persisten confusiones sobre las formas específicas de contagio, lo que podría dificultar la adopción de medidas preventivas adecuadas y efectivas.

Grafica N°7: Conocimiento sobre los signos y síntomas del hantavirus según la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



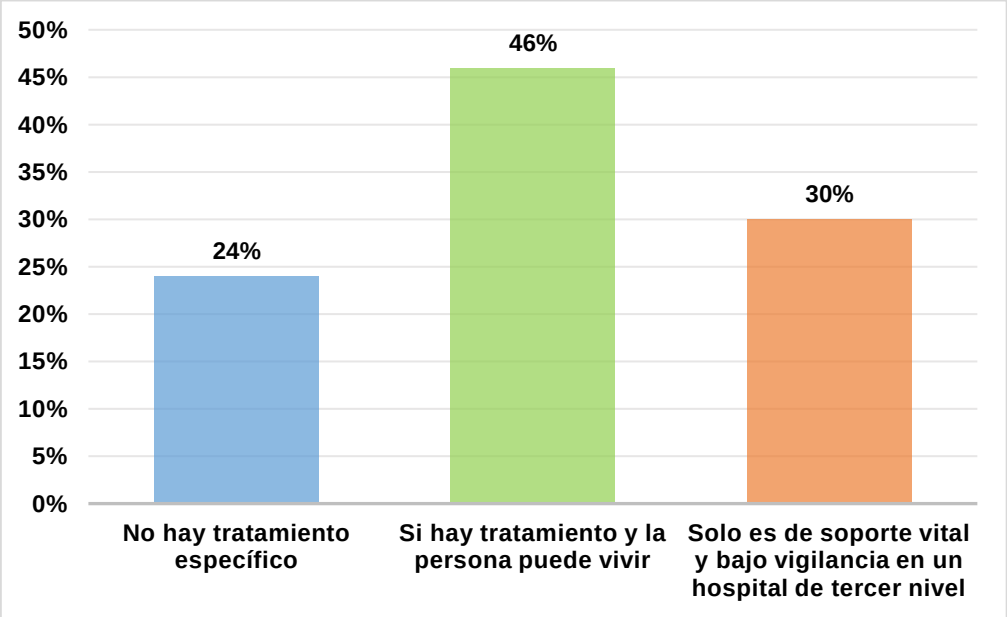
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

Un porcentaje significativo de la población 51% asocia el hantavirus con una variedad de síntomas, tales como dolor de cabeza, fiebre, náuseas, vómitos, dolor abdominal, tos y dolor muscular. Sin embargo, un 34% de los encuestados considera que el hantavirus no presenta síntomas, mientras que un porcentaje menor 5% lo vincula directamente con la muerte.

Los resultados revelan conocimientos incompletos sobre las vías de transmisión del hantavirus en la población encuestada. Si bien existe un reconocimiento general de que el hantavirus se transmite a través de la exposición a roedores, hay confusión sobre las formas de transmisión.

Grafica N°8: Conocimiento sobre el tratamiento para el hantavirus según la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



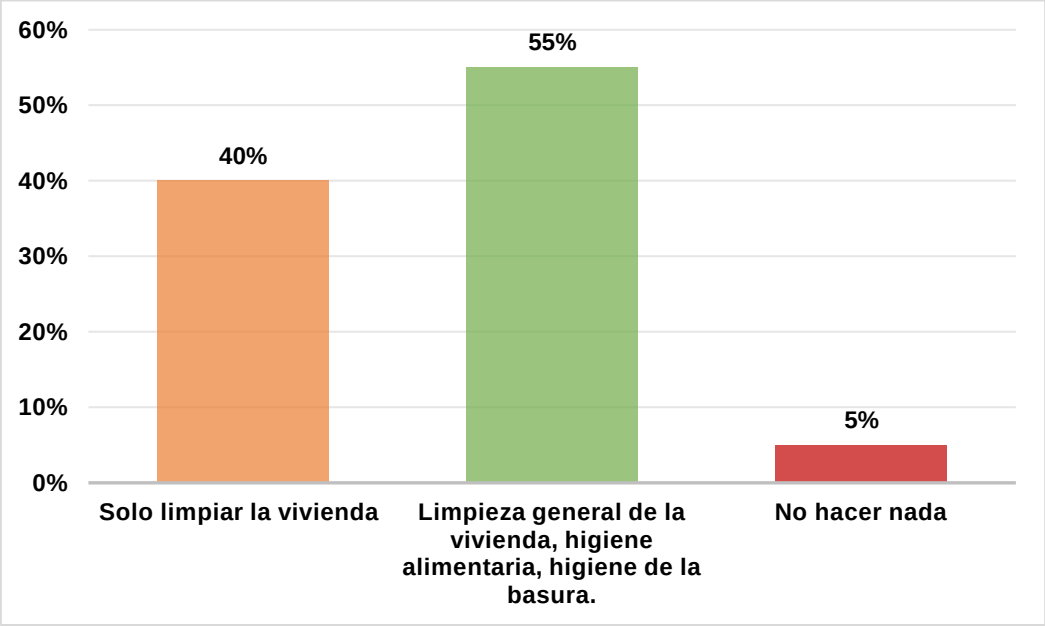
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

Un porcentaje significativo de la población 46% cree que existe un tratamiento específico para el hantavirus y que la persona puede recuperarse, el 30% opina que solo es de soporte vital y bajo vigilancia en un hospital de tercer nivel y el 24% de los encuestados indican que para el hantavirus no hay tratamiento específico.

Aunque una parte importante de la población reconoce la existencia de tratamiento para el hantavirus, aún existe necesidad de mejorar el conocimiento sobre las opciones terapéuticas disponibles. Es fundamental implementar estrategias de educación y comunicación para que la población esté informada sobre la importancia de buscar atención médica oportuna y sobre las medidas preventivas para evitar la infección.

Grafica N°9: Prevención del hantavirus según la población de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



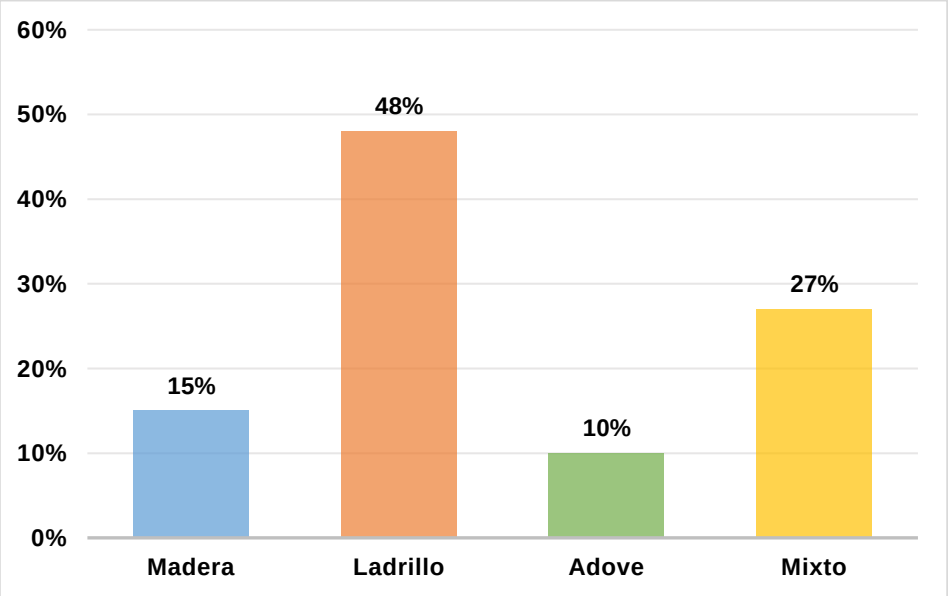
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

Se observa que el 55% de los pobladores realiza prácticas adecuadas para la prevención del hantavirus, como la limpieza general de la vivienda, la higiene alimentaria y la correcta disposición de la basura. Por otro lado, el 40% de los encuestados cree que solo limpiar la vivienda es suficiente para prevenir la enfermedad. Finalmente, el 5% indica no tomar ninguna medida de prevención, lo que representa un riesgo significativo de contagio.

El conocimiento es parcial sobre las medidas de prevención del hantavirus en la población encuestada. La mayoría de los encuestados reconoce la importancia de la limpieza y la higiene, existe una comprensión limitada de las medidas específicas necesarias para prevenir la enfermedad.

Grafica N°10: Materiales de Construcción Predominantes en Viviendas de pobladores de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

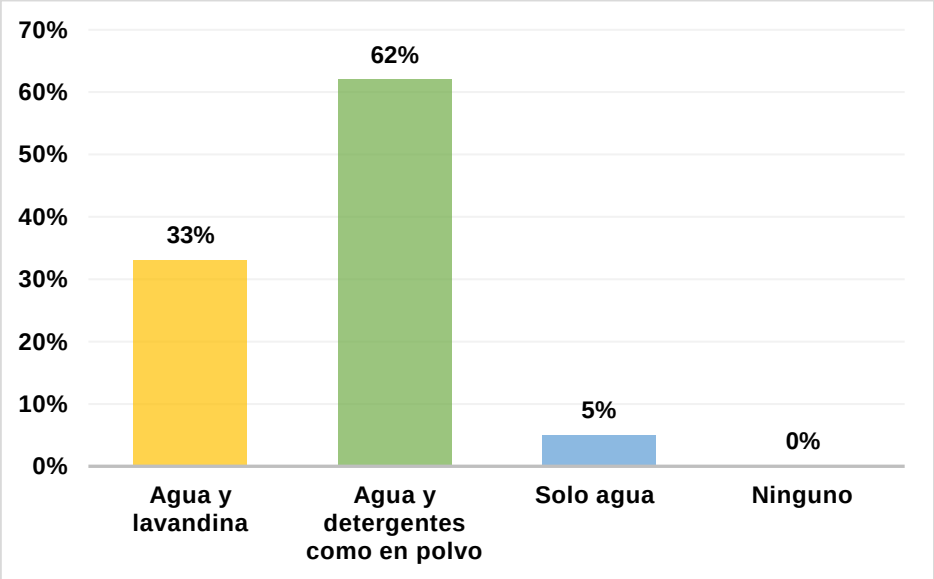
Análisis e interpretación

El ladrillo es el material de construcción más utilizado, con un 48% de las viviendas construidas principalmente con este material. Esto sugiere una tendencia hacia construcciones más sólidas y duraderas.

El segundo material más utilizado es la combinación de diferentes materiales, lo que se denomina "mixto", con un 27%. Esto indica una diversidad en las construcciones, donde se combinan diferentes tipos de materiales según la disponibilidad y los recursos económicos.

Tanto la madera como el adobe son utilizados en menor proporción, con un 15% y 10% respectivamente. Esto podría indicar una transición hacia materiales más modernos y duraderos.

Grafica N°11: Productos de limpieza que utilizan los pobladores de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



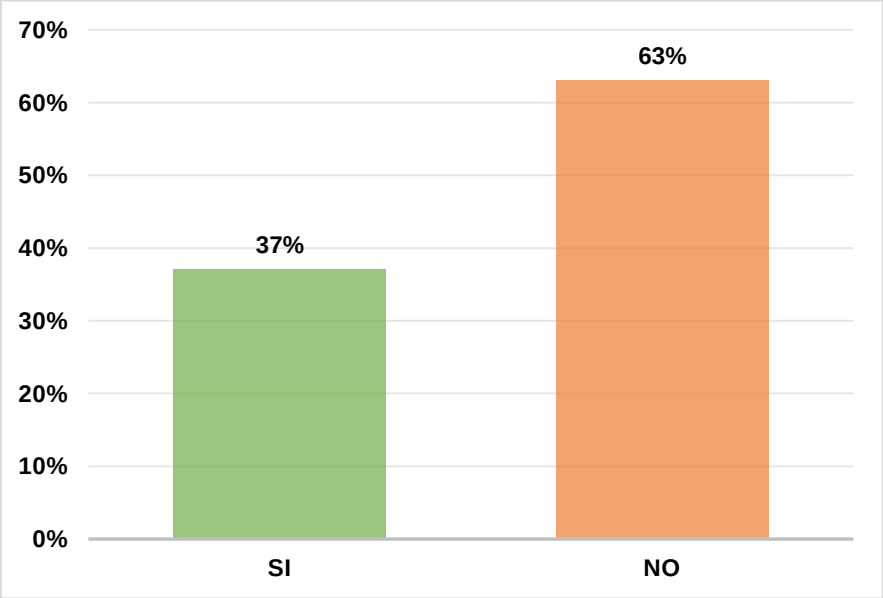
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

El 100% de la población encuestada afirmó utilizar algún tipo de producto para la limpieza de su vivienda. De este grupo, el 62% emplea agua y detergentes en polvo, lo que sugiere una preferencia por este tipo de productos para mantener la higiene del hogar. Por otro lado, el 33% utiliza agua y lavandina, lo que indica una mayor preocupación por la desinfección. Finalmente, el 5% de los encuestados señaló que solo usa agua para la limpieza de su vivienda, lo que podría ser menos efectivo en la eliminación del virus del hantavirus.

Los resultados de la encuesta revelan que la gran mayoría de la población encuestada utiliza productos de limpieza para sus viviendas, lo cual es un hallazgo positivo. Sin embargo, existe una variación en los tipos de productos utilizados, lo que sugiere diferentes niveles de conciencia sobre la efectividad de los productos de limpieza.

Grafica N°12: Presencia de roedores o madrigueras en sus viviendas de la comunidad de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



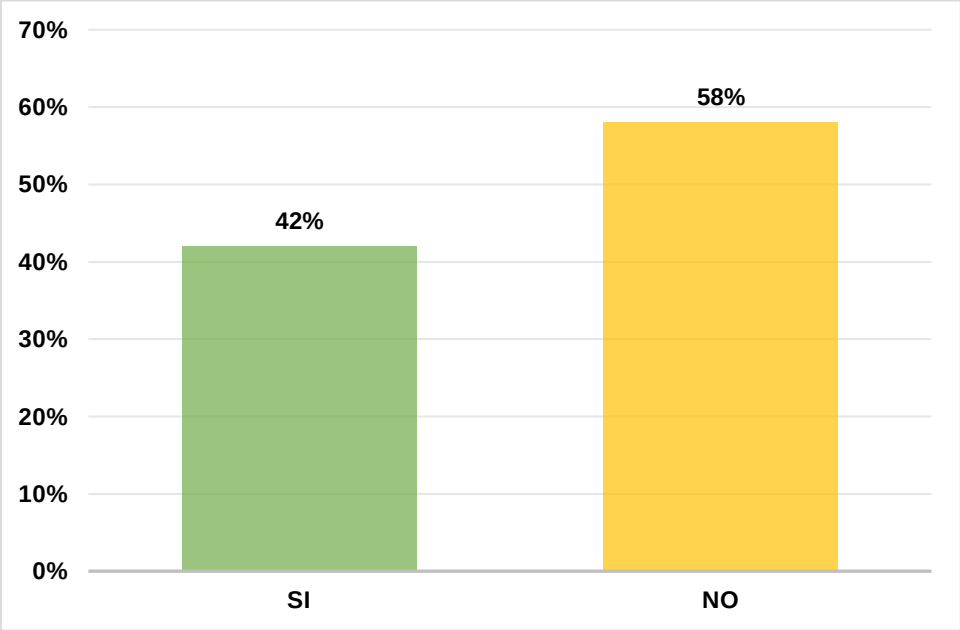
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

Según el gráfico, el 63% de las personas encuestadas indicó que no ha detectado la presencia de roedores ni madrigueras en sus viviendas, lo que sugiere que estas podrían estar implementando adecuadas de limpieza y control de plagas y el 37% de los encuestados afirmó haber observado roedores en su hogar, lo que podría representar un riesgo significativo para la salud, ya que estos animales son potenciales transmisores de enfermedades como el hantavirus.

Los resultados de la encuesta revelan que un porcentaje significativo de la población encuestada no ha presenciado roedores en sus viviendas, sin embargo, existe un porcentaje en riesgo potencial de exposición al hantavirus.

Grafica N°13: Uso de trampas para ratas en viviendas de los pobladores de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



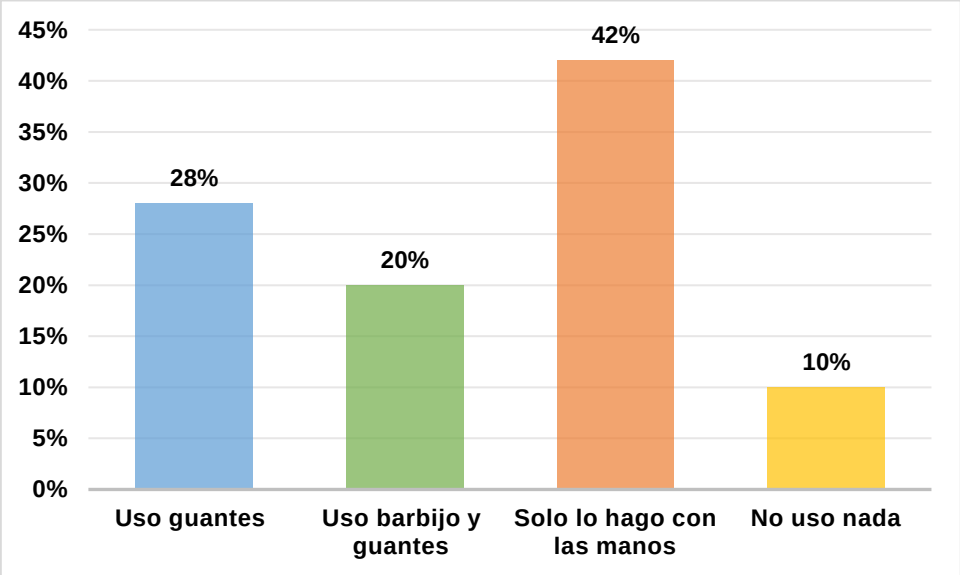
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

El 58% indicó que no utiliza trampas para controlar la población de roedores, mientras que el 42% de los encuestados mencionan que, si ponen trampas para ratones.

Los resultados del gráfico sugieren que el uso de trampas para ratas no es una práctica común en la comunidad de 40 Arroyos. Esto plantea la necesidad de implementar estrategias para promover el control de roedores y reducir los riesgos asociados a la presencia de estas plagas.

Grafica N°14: Medidas de protección utilizados al limpiar áreas infectadas en domicilios, de la comunidad 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



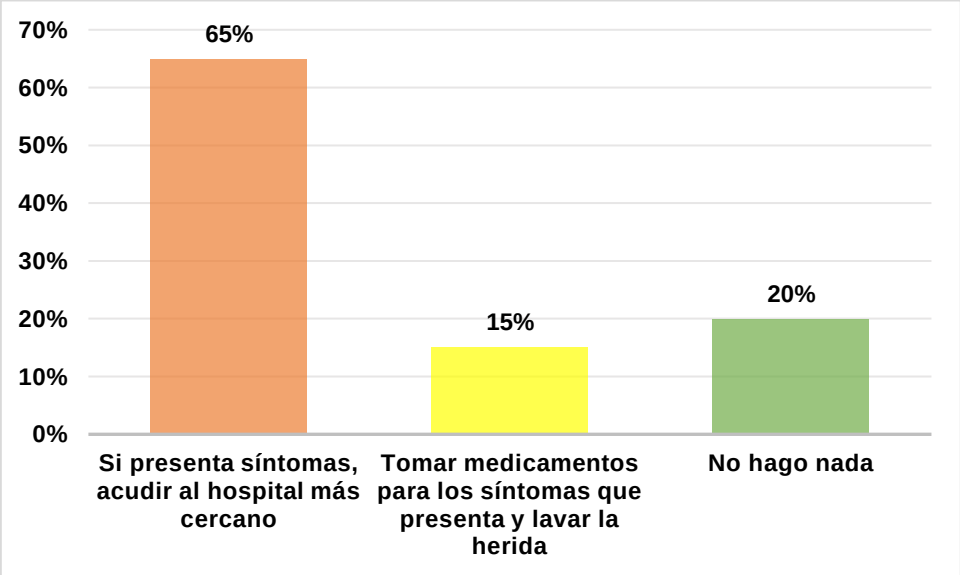
Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

Un porcentaje significativo de 42% admite limpiar áreas infectadas únicamente con las manos, sin utilizar ningún tipo de protección. Esta práctica representa un riesgo elevado de contagio, el 28% indican solo utilizan guantes como medidas de protección para limpiar áreas infectadas, esto indica una cierta conciencia sobre la importancia de proteger las manos, pero no de otras partes del cuerpo, el 20% combina el uso de barbijo y guantes, lo que sugiere una mayor precaución y conocimiento sobre las medidas de protección y el 10% responde que no usa nada como medida de protección. Esta práctica representa un riesgo elevado de contagio.

Los resultados de la encuesta revelan una falta de conciencia y prácticas inadecuadas en relación con las medidas de protección al limpiar áreas infectadas, lo que representa un riesgo significativo de contagio de hantavirus.

Grafica N°15: Acciones realizadas frente a un contagio por roedores, por pobladores de 40 Arroyos de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)



Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario

Análisis e interpretación

Un alto porcentaje de la población 65% indica que acudiría al hospital más cercano si presentara síntomas de hantavirus. Esto demuestra una conciencia sobre la importancia de la atención médica temprana en casos de esta enfermedad, el 20% menciona que no hacen nada y un menor porcentaje 15% responde que toman medicamentos para los síntomas que presenta y lavar la herida. Si bien la limpieza es importante, la automedicación sin supervisión médica puede ser peligrosa y no garantiza una adecuada atención a la enfermedad.

Los encuestados revelan una actitud positiva hacia la búsqueda de atención médica en caso de presentar síntomas de hantavirus, aunque también se identifican prácticas menos adecuadas que podrían poner en riesgo la salud de las personas.

Resultados de la guía de observación de la vivienda

Tabla N°1: Condiciones básicas de las viviendas en la comunidad de 40 Arroyos del Municipio de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)

N°	Indicador	SI		NO	
		Nro.	%	Nro.	%
1	Ventilación de las habitación e iluminación de su domicilio.	190	72%	75	28%
2	Limpieza de su vivienda con agua y lavandina o algún detergente.	25	9%	240	91%
3	El almacenamiento de agua en la vivienda se encuentra cerrado y bien tapadas	18	7%	247	93%
4	Lavado las manos con agua y jabón al terminar sus tareas de limpieza	159	60%	106	40%

Fuente: Elaboración propia en base a la guía de observación

Análisis e interpretación

La tabla muestra sobre las condiciones de vivienda y prácticas de las principales medidas de prevención adoptadas en la comunidad de 40 Arroyos con los siguientes resultados:

El 72% de las viviendas tienen buena ventilación e iluminación lo cual es positivo, sin embargo, un 28% aún carece de estas condiciones lo que podría afectar la salud de sus habitantes.

Solo el 9% de las viviendas utiliza agua y lavandina o detergente para la limpieza, un 91% no lo hace, esto es un foco de atención importante ya que la limpieza con desinfectante es clave para prevenir enfermedades.

El 93% de las viviendas no almacena el agua de manera adecuada (tapada). Esto puede contaminar el agua y aumentar el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua ya que solo el 7% realiza la practica adecuada.

El 60% de las personas se lava las manos al terminar las tareas de limpieza lo cual es bueno, pero el 40% restante no lo hace. Es fundamental reforzar la importancia del lavado de manos, especialmente después de limpiar.

Los resultados revelan que existen áreas críticas en cuanto a las condiciones de vivienda y prácticas de higiene en la comunidad. La limpieza con desinfectante y el almacenamiento seguro de agua son los aspectos más débiles y requieren intervención urgente. Si bien la ventilación e iluminación son relativamente buenas el lavado de manos es practicado por un buen porcentaje, aún hay margen de mejora sobre las prácticas de prevención básica en la vivienda.

Tabla N°2: Control de roedores en la vivienda de la comunidad de 40 Arroyos del Municipio de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)

N°	Indicador	SI		NO	
		Nro.	%	Nro.	%
1	Se observa roedores o madrigueras (nido) en su vivienda	170	64%	95	36%
2	Presencia de trampas para ratas en su vivienda	187	71%	78	29%
3	Presencia de objetos contaminados con orina y deposiciones de roedores	155	58%	110	42%
4	Cierra las vías de acceso (agujeros) de los roedores en las viviendas	85	32%	180	68%

Fuente: Elaboración propia en base a la guía de observación

Análisis e interpretación

El 64% de las viviendas reporta haber visto roedores o nidos (madrigueras), lo cual indica un problema significativo de infestación. El 71% de las viviendas utiliza trampas para ratas lo que sugiere que la comunidad está tomando medidas para controlar la situación; así mismo el 58% de las viviendas identifica objetos contaminados con orina y heces de roedores, lo que representa un riesgo para la salud debido a la posible presencia de bacterias y enfermedades; solo el 32% de las viviendas cierra los agujeros por donde entran los roedores, lo que indica una falta de medidas preventivas importantes.

Los resultados muestran que existe un problema considerable de roedores en la comunidad, a pesar de que una proporción importante de viviendas utiliza trampas. La presencia de objetos contaminados y la falta de sellado de agujeros sugieren que las estrategias de control podrían no estar siendo del todo efectivas o que faltan medidas complementarias.

Tabla N°3: Entorno de la vivienda en la comunidad de 40 Arroyos del Municipio de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)

N°	Indicador	SI		NO	
		Nro.	%	Nro.	%
1	Presencia de animales domésticos cerca de la vivienda	250	94%	15	6%
2	Presencia de pasto o escombros en el lugar de vivienda.	257	97%	8	3%
3	Elimina la basura en recipientes herméticos (basureros con tapa)	10	4%	255	96%

Fuente: Elaboración propia en base a la guía de observación

Análisis e interpretación

La gran mayoría de los encuestados 94% afirma tener animales domésticos cerca de sus viviendas, lo que sugiere una fuerte tradición de crianza de animales en la comunidad. Un pequeño porcentaje 6% indica no tener animales cerca.

Un alto porcentaje de los encuestados 97% reconoce la presencia de pasto o escombros en los alrededores de sus viviendas. Esto podría indicar posibles problemas de limpieza y mantenimiento de los espacios públicos y privados, solo un 3% manifiesta no tener pasto o escombros.

El 96% declara no utilizar recipientes herméticos basureros con tapa para eliminar la basura, lo que podría ser un factor de riesgo para la salud y el medio ambiente. Un pequeño porcentaje 4% afirma utilizar recipientes adecuados.

Los resultados sugieren mejorar el entorno de las viviendas, es necesario promover prácticas de higiene y limpieza, así como crear conciencia sobre la importancia de eliminar la basura de manera adecuada para prevenir enfermedades y proteger el medio ambiente.

Tabla N°4: Manejo de alimentos de la vivienda en la comunidad de 40 Arroyos del Municipio de Villa Tunari Gestión 2024 (n = 265)

N°	Indicador	SI		NO	
		Nro.	%	Nro.	%
1	Prepara sus alimentos en un lugar limpio y ordenado	115	43%	150	57%
2	Elimina inmediatamente los restos de alimentos que haya consumido la familia, lava los platos y demás utensilios	95	36%	170	64%
3	Guarda o almacena los alimentos en recipientes con tapa y no deja al alcance de los roedores.	68	26%	197	74%
4	Almacena granos, forraje u otros alimentos al interior de la casa	101	38%	164	62%
5	Lavado de manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos o consumirlos	90	34%	175	66%

Fuente: Elaboración propia en base a la guía de observación

Análisis e interpretación

El 43% de las viviendas prepara los alimentos en un lugar limpio y ordenado, lo que indica que más de la mitad de las viviendas 57% no cumple con esta práctica básica de higiene.

El 36% de las viviendas elimina inmediatamente los restos de alimentos y lava los utensilios, lo que significa que la mayoría 64% no lo hace, lo cual puede atraer insectos y roedores, además de generar malos olores y contaminación.

Solo el 26% de las viviendas guarda los alimentos en recipientes tapados y protegidos de roedores, lo que deja a la gran mayoría 74% vulnerable a la contaminación y al deterioro de los alimentos.

El 38% de las viviendas almacena granos, forraje u otros alimentos al interior de la casa, lo cual puede ser un factor de riesgo para la salud de las personas y para la infestación de plagas.

El 34% de las personas se lava las manos antes de preparar o consumir alimentos, lo que indica una falta de conciencia sobre la importancia de esta práctica para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los resultados muestran que existen serias deficiencias en el manejo de alimentos en las viviendas de la comunidad, lo que puede generar riesgos para la salud de sus habitantes. La falta de higiene en la preparación de alimentos, la inadecuada eliminación de restos de comida, el almacenamiento inapropiado de alimentos y la falta de lavado de manos son prácticas que pueden contribuir a la contaminación de los alimentos con hantavirus, la proliferación de bacterias y otros microorganismos dañinos para la salud de sus habitantes.

CONCLUSIONES

Producto de la investigación realizada, se llega a las siguientes conclusiones:

- La investigación en 40 Arroyos dando respuesta al objetivo general revela una preocupante disparidad entre el conocimiento teórico sobre el hantavirus y las prácticas preventivas adoptadas, evidenciando una limitada efectividad de las medidas implementadas por los pobladores. Las viviendas presentan deficiencias críticas, solo el 9% realiza limpieza con desinfectantes y el 7% almacena agua de forma segura. La higiene en la preparación de alimentos es inadecuada en el 47% de los hogares, y un alto porcentaje carece de ventilación e iluminación apropiada, lo que favorece la proliferación de roedores, la mayoría no implementa medidas efectivas de control. Por tanto, es esencial implementar programas educativos y solicitar recursos para fortalecer las prácticas preventivas y el manejo seguro de alimentos en la comunidad.

- Las medidas preventivas adoptadas por los habitantes de 40 Arroyos son limitadas e insuficientes, Si bien el 55% de los encuestados menciona la limpieza y el uso de trampas como medidas preventivas, estas prácticas son poco frecuentes en los hogares. Se observan deficiencias significativas en el control de roedores, la limpieza regular de viviendas, el manejo inadecuado de desechos, en el 97% de las viviendas hay presencia de pasto y arbustos a su alrededor constituyéndose hábitat ideal para estos roedores. El almacenamiento inadecuado de alimentos es otro factor de riesgo importante. Además, el 42% de los pobladores limpia áreas infectadas sin protección adecuada, lo que representa un alto riesgo de contagio. Las prácticas de higiene también son deficientes, solo el 34% se laván las manos antes de comer. Estos resultados resaltan la necesidad urgente de mejorar las medidas preventivas, incluyendo la higiene personal y la manipulación segura de alimentos. Se debe reforzar la importancia del control integral de roedores, el uso de equipos de protección personal y la necesidad de buscar atención médica inmediata ante la sospecha de contagio.

- El análisis del conocimiento sobre la enfermedad del hantavirus en 40 Arroyos revela una comprensión limitada y en algunos casos errónea. Si bien el 45% de los encuestados relaciona la enfermedad con los ratones, un 30% cree que no es mortal y un 52% asocia erróneamente su transmisión con agua y alimentos contaminados, el 34% cree que la enfermedad es asintomática y un 46% creen que existe un tratamiento específico. Ante estas debilidades es crucial implementar programas integrales que aborden el fortalecimiento de conocimientos sobre el hantavirus como las prácticas preventivas en el hogar y la comunidad, considerando los factores socioeconómicos y culturales.

- La verificación de la efectividad de las medidas preventivas contra el hantavirus en 40 Arroyos revela que, si bien existen algunas acciones positivas, estas son insuficientes y no se aplican de manera constante y adecuada. La combinación de conocimientos incompletos, prácticas inadecuadas y factores de riesgo presentes en el entorno de la vivienda limita la efectividad de las medidas preventivas y mantiene el riesgo de contagio en la comunidad. Si bien la limpieza es importante, es fundamental asegurarse de que los productos utilizados sean efectivos para eliminar el virus. Sin embargo, solo el 42% de los encuestados utiliza trampas para ratas, lo que sugiere que no se están tomando medidas suficientes para controlar la población de roedores, se debe hacer hincapié en la importancia de mantener la limpieza en las viviendas y sus alrededores, el correcto almacenamiento de alimentos, el uso de trampas para roedores y la promoción de la crianza responsable de mascotas, como gatos.

- La respuesta a la hipótesis es positiva, confirman que las medidas preventivas son precarias y que existen deficiencias importantes en su implementación y por ende en la efectividad de las mismas. Existe una brecha significativa entre el conocimiento teórico y las prácticas reales. Muchas personas desconocen aspectos cruciales de la enfermedad, como las vías de transmisión, los síntomas y la importancia del control de roedores. Además, las prácticas de higiene y manipulación de alimentos son deficientes en muchos hogares, lo que favorece la presencia de roedores y aumenta el riesgo de exposición al virus, la presencia de animales

domésticos, pasto, escombros y el almacenamiento de granos y forraje dentro de las viviendas son factores de riesgo adicionales que contribuyen a la proliferación de roedores y aumentan la exposición de las personas al virus.

RECOMENDACIONES

Para la población de 40 Arroyos:

- Debe priorizar el control de roedores a través de medidas de higiene (mantener limpios los hogares y alrededores, almacenar alimentos y agua en recipientes cerrados, eliminar restos de comida y basura), medidas de protección (sellar agujeros y grietas, usar mallas en ventanas y puertas, colocar trampas) y tenencia responsable de mascotas como gatos.

- Es fundamental adoptar prácticas de higiene personal y manipulación de alimentos, como lavarse las manos frecuentemente, lavar frutas y verduras, cocinar los alimentos a temperaturas seguras, evitar consumir alimentos crudos o poco cocidos y guardar los alimentos en recipientes cerrados.

- Se recomienda protegerse personalmente usando equipos de protección (guantes y mascarilla) al limpiar áreas donde pueda haber excremento de roedores y tomar precauciones en actividades de riesgo (usar ropa y calzado adecuados, evitar construcciones abandonadas). Además, es importante participar en actividades educativas sobre el hantavirus, difundir información en la comunidad y consultar a un médico ante la presencia de síntomas.

Para el personal de salud:

- Ofrecer capacitación regular al personal de salud sobre la epidemiología, clínica y diagnóstico del hantavirus. Fortalecer sus habilidades para la detección temprana de casos sospechosos y la atención integral de los pacientes.

- Establecer protocolos claros para la atención de pacientes con sospecha de hantavirus, incluyendo medidas de bioseguridad y aislamiento.

- Implementar sistemas de vigilancia epidemiológica para monitorear la incidencia de casos y detectar posibles brotes.

Para los profesionales en enfermería:

- Educación en salud para que las enfermeras/os se conviertan en agentes de cambio en la comunidad, promoviendo la prevención del hantavirus a través de visitas domiciliarias, charlas educativas y actividades de promoción de la salud.

- Fortalecer la atención primaria en salud para detectar tempranamente los casos sospechosos y referirlos a los servicios especializados.

- Coordinación con otros sectores involucrados en la prevención del hantavirus, como saneamiento básico y control de vectores.

Para las autoridades:

- Destinar recursos económicos para la implementación de programas de prevención y control del hantavirus, incluyendo la adquisición de materiales educativos, la capacitación del personal de salud y el fortalecimiento de los servicios de salud.

- Fomentar la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y sectores involucrados en la salud, el medio ambiente y el desarrollo rural.

- Promover la elaboración y aplicación de normas y políticas públicas que promuevan prácticas saludables y reduzcan los riesgos de exposición al hantavirus.

Para futuras investigaciones:

- Realizar estudios serológicos para determinar la prevalencia de anticuerpos contra el hantavirus en la población y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas.

- Identificar los factores de riesgo asociados a la infección por hantavirus, como las condiciones socioeconómicas, las prácticas agrícolas y las características de las viviendas.

- Realizar estudios cualitativos que exploren en detalle las creencias, percepciones y actitudes sobre el hantavirus.

- Evaluar el impacto del conocimiento sobre el hantavirus, las prácticas preventivas y la incidencia de la enfermedad en la comunidad.

Aporte de la investigación para la profesión en enfermería:

- Permite a los profesionales de Enfermería conocer en profundidad la situación de la comunidad en relación al hantavirus, incluyendo el nivel de conocimiento de la población, las prácticas preventivas que realizan y los factores de riesgo presentes en el entorno. Esto facilita la planificación e implementación de intervenciones de salud más efectivas y adaptadas a las necesidades locales.

- Identificación de necesidades educativas y de sensibilización sobre el hantavirus, como la importancia del control de roedores, la higiene personal y de los alimentos, el uso de equipos de protección personal y la necesidad de buscar atención médica oportuna. Esta información es fundamental para diseñar programas educativos dirigidos a la comunidad.

- Proporciona evidencia científica para el desarrollo de intervenciones de Enfermería dirigidas a mejorar las prácticas preventivas de la población, incluyendo estrategias para el control de roedores en las viviendas, la promoción de la higiene, la manipulación segura de alimentos y uso de equipos de protección personal.

- Permite a los profesionales de Enfermería trabajar en la promoción de la salud de la comunidad, empoderando a las personas para que tomen medidas para protegerse del hantavirus y participen activamente en la prevención de la enfermedad.

- Abre nuevas líneas de investigación en el área de la prevención y la identificación de factores de riesgo adicionales que puedan estar presentes en la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organizacion Mundial de la Salud (OMS) y la Organizacion Panamericana de la Salud (OPS). HANTAVIRUS. [Online].; 2019 [cited 2023 junio 7. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14911:hantavirus&Itemid=40721&lang=es#gsc.tab=0.

2. Organizacion Mundial de la Salud (OMS) y la Organizacion Panamericana de la Salud (OPS). Alerta Epidemiológica Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH). [Online].; 2016 [cited 2023 Junio 7. Available from: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/17-octubre-2013-Hantavirus-alerta-epi.pdf.

3. Lenis Pórcel DR. Manual de normas y procedimientos para la prevención y control de hantavirus. 1st ed. La Paz - Bolivia; 2009.

4. Ministerio de Salud y Presidencia de la Nacion. Enfermedades infecciosas y diagnostico de hantavirus "GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD". Dra Mabel Moral ed. Republica de Argentina; 2012.

5. Vigilancia en Salud Publica. Hantavirus en Bolivia. [Online].; 2019 [cited 2023 Junio 8. Available from: https://temas.sld.cu/vigilanciaensalud/2019/07/03/hantavirus-en-bolivia/#:~:text=Hasta%20la%20SE%2025%20se,en%20la%20ciudad%20Santa%20Cruz.

6. Los Tiempos. Sedes reporta el primer caso de hantavirus en Cochabamba. [Online].; 2020 [cited 2023 Junio 9. Available from: https://www.lostiempos.com/actualidad/cochabamba/20200121/sedes-reporta-primer-caso-hantavirus-cochabamba.

7. FUNDACION IO. [Online].; 2023 [cited 2023 Junio 10. Available from: https://fundacionio.com/caso-de-hantavirus-en-cochabamba-bolivia/.

8. ROMANÍ ROMANÍ. Frecuencia de anticuerpos contra Hanta virus en grupo ocupacional expuesto al reservorio en el Valle del Alto Mayo, selva alta del departamento de San Martín – Perú. [Online].; 2020 [cited 2023 Junio 9. Available from: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15930/Romani_rf.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

9. Rodríguez Ariza. PREVALENCIA DE FIEBRE HEMORRÁGICA VIRAL Y SÍNDROME PULMONAR PRODUCIDOS POR HANTAVIRUS EN SURAMÉRICA. [Online].; 2015 [cited 2023 Junio 14. Available from: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/50409/4246033.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

10. Wikipedia. Villa Tunari. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 20. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Villa_Tunari.

11. Ocaña Vargas IJ, Sanabria Castellón ITS, García Sosa AE, Alcocer Uzeda LA. Plan territorial de desarrollo integral de villa tunari 2016 - 2020. [Online].; 2016 [cited 2023 Septiembre 20. Available from: https://www.villatunari.gob.bo/uploads/documento/ptdi_edacee518807983.pdf.

12. EDUCA. VILLA TUNARI MUNICIPIO DE CHAPARE. [Online].; 2017 [cited 2023 Septiembre 20. Available from: https://www.educa.com.bo/geografia/villa-tunari-municipio-de-chapare.

13. AMDECO. VILLA TUNARI. [Online].; 2018 [cited 2023 Septiembre 20. Available from: http://www.amdeco.org.bo/enlacemunicipios/villaTunari.php#:~:text=Es%20una%20poblaci%C3%B3n%20peque%C3%B1a%20rodeada,clima%20tropical%20h%C3%BAmedo%20y%20c%C3%A1lido.

14. The Center for Food Security and Public Health. Hantavirus. [Online].; 2020 [cited 2024 Julio 5. Available from: https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/hantavirus-es.pdf.

15. Araujo Lopez R, ea. Conocimiento y percepción de riesgo de infección por hanta virus en pobladores adultos del AA HH progreso del distrito de San Juan Bautista. [Online].; 2019 [cited 2024 Julio 06. Available from: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/2223/T-616.047-A45.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

16. SALAZAR PREISLER. EL HANTAVIRUS ANDV UTILIZA COMO PRIMER BLANCO DE INFECCIÓN LAS CÉLULAS EPITELIALES DE PULMÓN, UNIÉNDOSE A RECEPTORES DE β3 INTEGRINA. [Online].; 2018 [cited 2024 Julio 06. Available from: http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/fcs161h/doc/fcs161h.pdf.

17. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y PREVALENCIA DE CASOS DE HANTA VIRUS EN LA POBLACIÓN INFANTIL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA. [Online].; 2017 [cited 2024 Julio 06. Available from: http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2008/fmt628p/doc/fmt628p.pdf.

18. Contreras. Factores ambientales y síndrome cardiopulmonar por virus hanta en Chile. [Online].; 2020 [cited 2024 Julio 5.

19. Ministerio de salud gobierno de Chile. GUÍA CLÍNICA DE PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME CARDIOPULMONAR POR HANTAVIRUS. [Online].; 2019 [cited 2024 Julio 05. Available from: file:///C:/Users/Gabriela/Documents/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION/tesis%20de%20investigacion%202021/tesis%20de%20investigacion%20de%20hantavirus/informacion%20de%20hantavirus/guia_hantavirus.pdf.

20. Amasino C, Amasino. Zoonosis por Hantavirus. [Online].; 2022 [cited 2024 Julio 05. Available from: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/161029/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

21. Comisión de Enfermedades Endémicas y Emergentes. Hantavirus. [Online].; 2018 [cited 2024 Julio 07.

22. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. HANTAVIRUS EN LAS AMÉRICAS - GUÍA PARA EL DIAGNÓSTICO, EL TRATAMIENTO, LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL. [Online]. [cited 2024 Julio 07.

23. Significado de Prevención. [Online].; 2016 [cited 2023 Agosto 11. Available from: https://www.significados.com/prevencion/.

24. Significado de Conocimiento. [Online].; 2020 [cited 2023 Agosto 11. Available from: https://www.significados.com/conocimiento/.

25. BioDic Practica. [Online].; 2020 [cited 2023 Agosto 11. Available from: https://www.biodic.net/palabra/practica/#.YYgbvGDMLIU.

26. ¿Qué son los instrumentos de evaluación? [Online].; 2020 [cited 2023 Agosto 11. Available from: https://virgulablog.es/programacion-didactica/elementos-de-la-programacion-didactica/evaluacion/que-son-los-instrumentos-de-evaluacion/.

ANEXOS

ANEXO N°1

SOLICITUD DE CARTAS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS

UNITEPC
UNIVERSIDAD PRIVADA

Cochabamba 18 de enero del 2024

A: Sra. Rocio Ledezma escudero
SECRETARIA GENERAL DEMUJERES 40 ARROYOS"

Presente.-

Ref.: **SOLICITUD DE OBTENCION DE DATOS PARA TESIS DE GRADO**

De mi consideración:

Nos es grato dirigirnos a la institución que usted tan acertadamente dirige para hacerle llegar un cordial saludo de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la UNITEPC.

En razón a que los estudiantes del último año de la carrera de Enfermería se encuentran realizando trabajos de investigación como modalidad de egreso, específicamente la elaboración de **TESIS DE GRADO**, hacemos extensiva nuestra solicitud para poder realizar la obtención de datos en su prestigiosa institución como campo de investigación del tema:

"MEDIDAS DE PREVENCION UTILIZADAS POR LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD DE VILLA TUNARI PARA EVITAR LA ENFERMEDAD POR HANTAVIRUS EN LA GESTION 2023" para lo cual se requiere obtener datos que vayan a enriquecer este estudio y ver la pertinencia en la aplicación de instrumentos a posterior.

Por lo anteriormente expuesto, la estudiante que está realizando la investigación es: DEYSI JHOANA DIAZ SALVATIERRA C.I. 4338503 La Paz, en espera de una respuesta positiva, agradecemos la referencia prestada a la **UNIVERSIDAD** y a la estudiante, deseando que el éxito sea el marco de referencia en el desempeño de sus funciones.

Sin otro particular, saludo a ustedes con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente

MSc. Elizabeth Paniagua Rocha
DIRECTORA CARRERA ENFERMERIA

ORGANIZACIÓN DE MUJERES 40 SINDICATO AGRARIO 40 ARROYOS Cochabamba - Bolivia
Rossio Ledezma Escudero
SECRETARIA GENERAL
SINDICATO 40 ARROYOS

CENTRAL ESPECIAL AGRARIO DE MUJERES PARACTITO Prov. Chapare Cochabamba - Bolivia
Yovana Luján Camacho
STRIA. GENERAL DE MUJERES
CENTRAL PARACTITO

SINDICATO AGRARIO SAN MATEO ALTO Prov. Chapare Bolivia
Ariel Sanchez Cabrera
STRIO. GENERAL
SINDICATO SAN MATEO ALTO

UNIVERSIDAD TECNICA PRIVADA COSMOS
DIRECCION DE CARRERA DE ENFERMERIA
VICEPRESIDENCIA
Cochabamba

UNITEPC

UNITEPC
UNIVERSIDAD PRIVADA

Cochabamba 18 de enero del 2024

A: Dr. Jaime Vargas Yapura
DIRECTOR DEL HOSPITAL "VILLA TUNARI"

Presente.-

Ref.: **SOLICITUD DE OBTENCION DE DATOS PARA TESIS DE GRADO**

De mi consideración:

Nos es grato dirigirnos a la institución que usted tan acertadamente dirige para hacerle llegar un cordial saludo de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la UNITEPC.

En razón a que los estudiantes del último año de la carrera de Enfermería se encuentran realizando trabajos de investigación como modalidad de egreso, específicamente la elaboración de **TESIS DE GRADO**, hacemos extensiva nuestra solicitud para poder realizar la obtención de datos en su prestigiosa institución como campo de investigación del tema:

"MEDIDAS DE PREVENCION UTILIZADAS POR LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD DE VILLA TUNARI PARA EVITAR LA ENFERMEDAD . POR HANTAVIRUS EN LA GESTION 2023" para lo cual se requiere obtener datos que vayan a enriquecer este estudio y ver la pertinencia en la aplicación de instrumentos a posterior.

Por lo anteriormente expuesto, la estudiante que está realizando la investigación es: DEYSI JHOANA DIAZ SALVATIERRA C.I. 4338503 La Paz, en espera de una respuesta positiva, agradecemos la referencia prestada a la **UNIVERSIDAD** y a la estudiantes, deseando que el éxito sea el marco de referencia en el desempeño de sus funciones.

Sin otro particular, saludo a ustedes con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

MSc. Elizabeth Paniagua Rocha
DIRECTORA CARRERA ENFERMERIA

UNIVERSIDAD TECNICA PRIVADA COSMOS
DIRECCIÓN DE CARRERA DE ENFERMERÍA
USO INTERNO
Cochabamba

Lic. Elizabeth Claro Paniagua Rocha
DIRECTORA DE CARRERA DE ENFERMERIA
COCHABAMBA-UNITEPC

UNITEPC

ANEXO N°2

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

N°	DETALLE	MES AGOSTO				MES SEPTIEMBRE				MES OCTUBRE				MES NOVIEMBRE				MES DICIEMBRE			
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aprobación del perfil de la tesis																				
2	Revisión bibliográfica																				
3	Elaboración del Capítulo I sobre Aspectos generales																				
4	Elaboración del Capítulo II sobre Marco Contextual																				
5	Elaboración del Capítulo III sobre Marco Teórico Conceptual																				
6	Elaboración del Capítulo IV sobre Diseño metodológico																				

7	Elaboración del instrumentos																				
8	Trabajo de Campo para la recolección de datos																				
9	Elaboración del Capítulo V sobre el Análisis e interpretación de resultados																				
10	Procesamiento de datos																				
11	Análisis e interpretación de resultados, conclusiones																				
12	Revisión de capítulos																				
13	Presentación de trabajo para concluir.																				

ANEXO N° 3

ENCUESTA A POBLADORES DE 15 A 60 AÑOS

La siguiente encuesta tiene la finalidad de recolectar información de la comunidad de 40 Arroyos del municipio de Villa Tunari del trópico de Cochabamba, para identificar y evaluar las medidas de prevención del hantavirus. Para ello, usted debe responder de manera sincera y según su conocimiento y experiencia, usted puede seleccionar la opción que crea la correcta. La información brindada es confidencial y solo se usará para fines de la investigación.

Genero

MASCULINO FEMENINO

Edad

a) 15 a 25 años
b) 26 a 36 años
c) 37 a 47 años
d) 48 a 57 años
e) 58 a más años

Ocupación

a) Comerciante
b) Estudiante
c) Labores de casa
d) Agricultor
e) Otro……

Preguntas de conocimiento

1. **¿Qué es el hantavirus?**

a) Es una enfermedad contagiosa causada por los ratones y que produce la muerte

b) Es una enfermedad infecciosa aguda que no produce la muerte.

c) Es una enfermedad de los gatos

d) ninguno

2. ¿Qué animal es el principal portador del hantavirus?

a) Animales domésticos

b) Los roedores (ratones y ratas)

c) Ningún animal es portador

3. ¿Cómo se transmite el hantavirus?

a) No es contagioso en los humanos

b) Mediante inhalación de partículas virales de heces, orina o mordedura de las ratas

c) Por tomar agua y alimentos contaminados

4. ¿Cuáles son los síntomas del hantavirus que se presenta en los humanos?

a) No presenta síntomas

b) Puede presentar dolor de cabeza, fiebre, náuseas vómitos, dolor abdominal, tos, dolor muscular

c) La persona muere

5. ¿Existe tratamiento del hantavirus en los humanos?

a) No hay tratamiento específico

b) Solo es de soporte vital y bajo vigilancia en un hospital de tercer nivel

c) Si hay tratamiento y la persona puede vivir

6. ¿Cómo se puede prevenir el contagio del hantavirus?

a) Solo limpiar la vivienda
b) Limpieza general de la vivienda, higiene alimentaria, higiene de la basura.
c) No hacer nada

Preguntas de prevención del hantavirus

7. ¿Con que material de construcción está hecho su vivienda?
a) Madera
b) Adove
c) Ladrillo
d) Mixto

8. ¿Qué productos de limpieza utiliza para su vivienda?
a) Agua y lavandina
b) Agua y detergentes como el ACE
c) Solo agua
d) Ninguno

9. ¿Observo roedores y madrigueras (nidos) en su vivienda?
a) Si
b) No

10. ¿Coloca trampas para ratas en su vivienda?
a) Si
b) No

11. ¿Al observar objetos contaminados como orina y deposiciones de roedores que medidas de protección utiliza para limpiar esas áreas infestadas?

a) Uso guantes

b) Uso barbijo y guantes

c) Solo lo hago con las manos

d) No uso nada

12. ¿Qué hace usted frente al contagio o mordedura por un roedor?

a) Si presenta síntomas, acudir al hospital más cercano

b) Tomar medicamentos para los síntomas que presenta y lavar la herida

c) No hago nada

ANEXO N° 4

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LA VIVIENDA

N°	INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA VIVIENDA	SI	NO	N° de vivienda
Condiciones básicas de la vivienda				
1	Ventilación de las habitación e iluminación de su domicilio.			
2	Limpieza de su vivienda con agua y lavandina			
3	El almacenamiento de agua en la vivienda se encuentra cerrado y bien tapadas			
4	Lavado las manos con agua y jabón al terminar sus tareas de limpieza			
Control de roedores en la vivienda				
5	Se observa roedores o madrigueras (nido) en su vivienda			
6	Presencia de trampas para ratas en su vivienda			
7	Presencia de objetos contaminados con orina y deposiciones de roedores			
8	Cierra las vías de acceso (agujeros) de los roedores en las viviendas.			
Entorno de la vivienda				
9	Presencia de animales domésticos cerca de la vivienda			
10	Presencia de pasto o escombros en el lugar de vivienda.			

11	Elimina la basura en recipientes herméticos (basureros con tapa)			
Manejo de alimentos en la vivienda				
12	Prepara sus alimentos en un lugar limpio y ordenado			
13	Elimina inmediatamente los restos de alimentos que haya consumido la familia, lava los platos y demás utensilios			
14	Guarda o almacena los alimentos en recipientes con tapa y no deja al alcance de los roedores.			
15	Almacena granos, forraje u otros alimentos al interior de la casa			
16	Lavado de manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos o consumirlos			

ANEXO N°5

MEMORIA FOTOGRÁFICA DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS Y GUÍA DE OBSERVACIÓN A POBLADORES DE 40 ARROYOS - VILLA TUNARI



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

MEMORIA FOTOGRÁFICA DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LAS VIVIENDAS



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



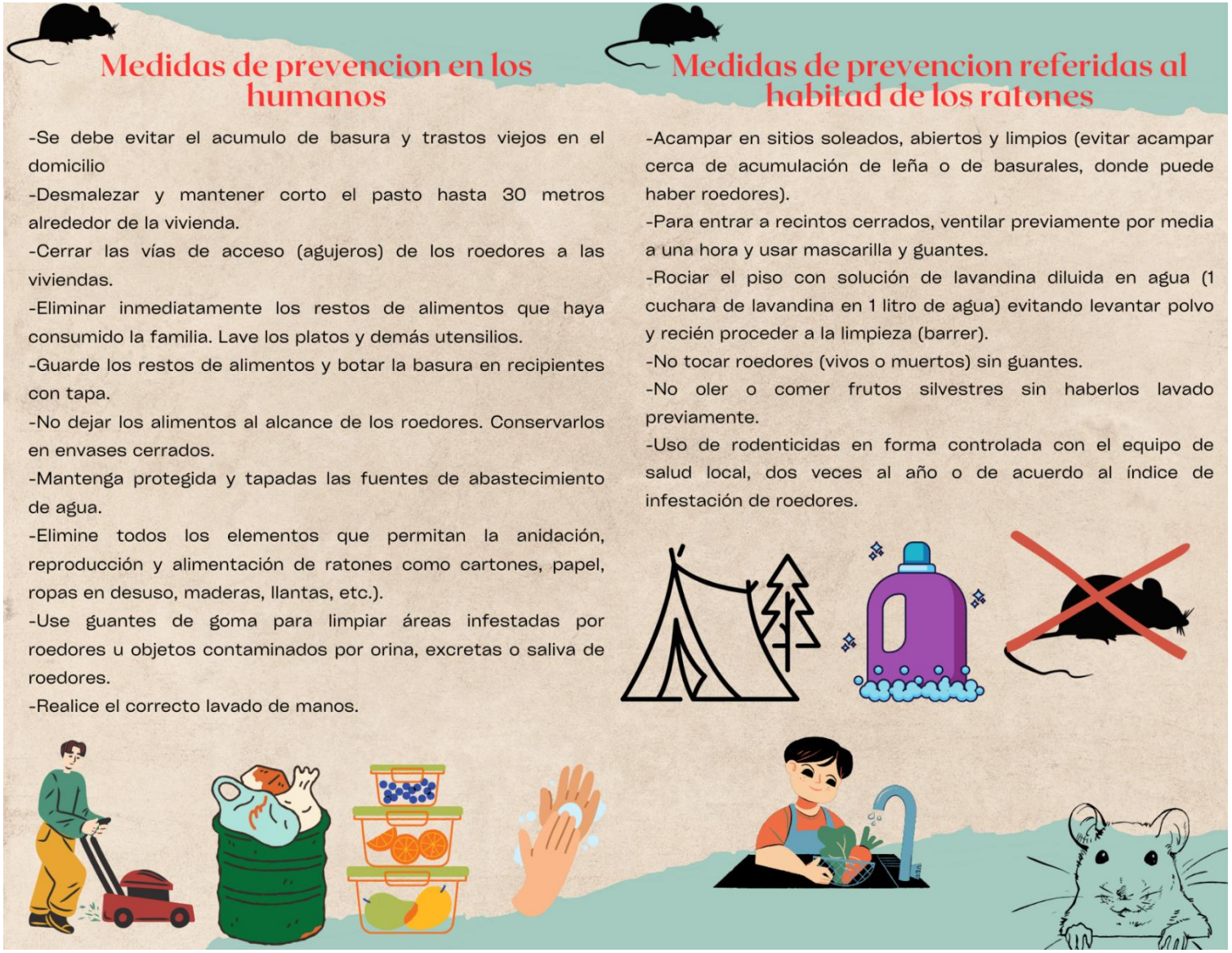
Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 6

Folleto de información



Fuente: Elaboración propia realizado en la plataforma Canva



Fuente: Elaboración propia realizado en la plataforma Canva