

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**Nivel de conocimientos y prácticas sobre la teniasis y
cisticercosis en personas del centro poblado
de Huascahura. Ayacucho - 2018**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO VETERINARIA**

**PRESENTADO POR:
Inelda Chauca Simón**

**Ayacucho - Perú
2019**

A Dios por darme la fortaleza interior que me impulsa a la realización de mis metas, sin importar los obstáculos que se presenten.

A mis padres María, Zenobio, hermanos, Eduardo y abuelitos (QPD). Por brindarme su apoyo necesario para poder lograr mi sueño de convertirme en una profesional.

A mis amigas que estuvieron y me brindaron su apoyo moral que fue parte fundamental para mi recuperación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, institución reconocida como *Alma Mater* de Ayacucho por brindarme su tutela durante mis años de estudiante.

A la Facultad de Ciencias Agrarias, a la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria.

A mi asesora M.V.Z. Magaly Rodríguez Monje, que me brindo una parte de su valioso tiempo para formar este trabajo el cual no existiría sin su ayuda.

Al centro poblado de Huaschahura lugar en el que se realizó este trabajo así mismo agradecer a la alcaldesa por su comprensión y permiso, al puesto de salud de Huaschahura, a la DIRESA de Huamanga.

Finalmente a aquellas personas que conocí y aportaron un granito de su tiempo, consejos y amistad que con buena voluntad formaron parte de este trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice general.....	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras.....	viii
Índice de anexos.....	ix
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	13
1.1. Antecedentes	13
1.2. Generalidades.....	15
1.2.1. Historia.....	15
1.2.2. Clasificación taxonómica de la <i>Taenia solium</i>	16
1.2.3. <i>Taenia solium</i>	16
1.3. Teniasis	17
1.3.1. Definición.....	17
1.3.2. Datos históricos.....	17
1.3.3. Distribución geográfica.....	17
1.3.4. Fisiología.....	18
1.3.5. Ciclo biológico.....	18
1.3.6. Patogenia	19
1.3.7. Signos clínicos	19
1.3.8. Epidemiología	19
1.3.9. Diagnóstico	21
1.3.10. Tratamiento	21
1.3.11. Prevención.....	21
1.4. Cisticercosis	22
1.4.1. Definición.....	22

1.4.2. Morfología	22
1.4.3. Fisiología.....	22
1.4.4. Ciclo de vida de la cisticercosis	22
1.4.5. Patogenia y signos clínicos	23
1.4.6. Epidemiología	24
1.4.7. Diagnóstico	26
1.4.8. Tratamiento	26
1.5. Prevención teniasis/cisticercosis	27

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA	29
2.1. Ubicación	29
2.2. Población y muestra	29
2.3. Materiales.....	30
2.4. Metodología de estudio	30
2.5. Diseño metodológico	31

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
3.1. Nivel de conocimiento y prácticas sobre la teniasis y cisticercosis	32
3.1.1. Conocimientos y prácticas sobre el binomio tenia/cisticerco	32
3.1.2. Nivel de conocimientos sobre el binomio tenia/cisticerco y la enfermedad.....	33
3.1.3. Características demográficas y socioeconómicas en personas del centro poblado de Huaschahura	34
3.2. Conocimiento sobre teniasis y cisticercosis en personas del centro poblado de Huaschahura.....	36
3.2.1. Hábito de consumo de carne de cerdo	36
3.2.2. Conocimiento sobre el parásito <i>Taenia solium</i>	37
3.2.3. Conocimiento sobre la localización de la <i>Taenia solium</i> en el organismo	38
3.2.4. Percepción de la presencia de los huevos de <i>Taenia solium</i>	39
3.2.5. Conocimiento sobre la cisticercosis	40
3.2.6. Conocimiento sobre naturaleza de la cisticercosis.....	41
3.2.7. Modalidad de contagio de la cisticercosis en humanos	42
3.2.8. Modalidad de contagio de la cisticercosis en cerdos	43

3.2.9. Conocimiento sobre la ubicación del cisticerco en el organismo	44
3.2.10. Conocimiento sobre la letalidad de la cisticercosis en personas	45
3.2.11. Medidas para la reducción de la enfermedad	46
3.3. Prácticas sobre prevención y control de teniasis y cisticercosis en personas del centro poblado de Huaschahura	47
3.3.1. Hábito de aseo de manos antes del consumo de alimento	47
3.3.2. Modalidad de lavado de manos.....	48
3.3.3. Lugar de defecación	49
3.3.4. Hábito de lavado de manos después de deposiciones	50
3.3.5. Crianza de cerdos	51
3.3.6. Modalidad de crianza de cerdos.....	52
3.3.7. Destino de la carne de cerdo infestado con cisticerco	53
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	57
ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Nivel de conocimientos y prácticas sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huascahura.....	63
Tabla 2. Frecuencia absoluta y porcentual según sexo de personas encuestadas a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018.....	63
Tabla 3. Frecuencia absoluta y porcentual según grado de instrucción de personas encuestadas a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018	63
Tabla 4. Frecuencia absoluta y porcentual según grupo de edad en personas encuestada a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018.....	63
Tabla 5. Frecuencia absoluta y porcentual según ocupación en personas encuestada a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1. Ciclo biológico de tenia/cisticerco.....	19
Figura 3.1. Conocimiento y práctica sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huaschahura.....	32
Figura 3.2. Nivel de conocimiento y práctica sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huaschahura.....	33
Figura 3.3. ¿En su casa consumen carne de cerdo?	36
Figura 3.4. ¿Ha oído hablar de la <i>Taenia solium</i> ?	37
Figura 3.5. ¿Dónde cree usted que se desarrolla o aloja la <i>Taenia solium</i> ?	38
Figura 3.6. ¿Sabe usted que los huevos de la <i>Taenia solium</i> salen en las heces de las personas?	39
Figura 3.7. ¿Ha oído hablar de la cisticercosis del cerdo?	40
Figura 3.8. ¿Qué piensa usted que es la cisticercosis del cerdo?	41
Figura 3.9. ¿Cómo cree usted que se transmite la cisticercosis al ser humano?..	42
Figura 3.10. ¿Cómo cree usted que el cerdo se contagia de cisticercosis?.....	43
Figura 3.11. ¿Sabe usted las principales partes del cuerpo donde afecta la cisticercosis?	44
Figura 3.12. ¿Sabe usted si la cisticercosis puede producir la muerte de personas?	45
Figura 3.13. ¿Qué haría usted para evitar esta enfermedad?	46
Figura 3.14. ¿Antes de consumir sus alimentos se lava las manos?	47
Figura 3.15. ¿Con que se lava las manos?	48
Figura 3.16. ¿Dónde defeca?	49
Figura 3.17. ¿Después de hacer sus necesidades se lava las manos?	50
Figura 3.18. ¿Usted cría cerdos?	51
Figura 3.19. ¿Qué hace cuando la carne de cerdo esta con cisticerco?.....	52
Figura 3.20. ¿Cómo lo cría los cerdos?	53

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Mapa catastral de Huaschahura.....	62
Anexo 2. Resultados de la investigación.....	63
Anexo 3. Encuesta.....	65
Anexo 4. Panel fotográfico.....	67

RESUMEN

El presente trabajo se llevó a cabo en el centro poblado de Huaschahura distrito de Ayacucho provincia de Huamanga Región Ayacucho latitud sur: 13°9'55.2''S. Longitud oeste: 74°14'56.3''W. altitud: 3113 msnm. Que consta con 2119 habitantes tomados del censo 2016. Entre los meses de agosto a noviembre del año 2018. Tuvo como principal objetivo evaluar el nivel de conocimiento y prácticas sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huaschahura. Antes de aplicar la encuesta se obtuvo la autorización, de la alcaldesa del municipio de Huaschahura, se aplicó un cuestionario de conocimientos y prácticas a 204 pobladores de 18 a 64 años de edad, del centro poblado de Huaschahura, se efectuó un muestreo de manera aleatoria estratificada. La aplicación del cuestionario fueron solo sábados y domingos de 9:00am a 5:00 pm. Donde el nivel de conocimiento sobre la teniasis y cisticercosis y lo que involucra ésta enfermedad resulta ser bajo 82.35%. Sobre el conocimiento del parásito adulto, agente causal, el 74% de los participantes lo desconoce. En cuanto al conocimiento de la cisticercosis el 93% manifiesta conocer y/o haber escuchado esta enfermedad, y el 7% lo desconoce y/o no tiene idea. En cuanto a las prácticas es eficiente en términos de lavado de manos antes del consumo de alimentos el 80% siempre lo realiza, y un 20% manifiesta lavarse las manos a veces. El uso de baño o letrina el 60% lo usa, el 28% lo hace en letrina, y un 12% lo hace a campo libre. El lavado de manos pos evacuación el 89% lo realiza de modo rutinario, y un 11% lo realiza a veces. En crianza de cerdos el 57% cría cerdos, y un 43% no cría cerdos. En cuanto a la modalidad de la crianza de cerdos el 48% lo suelen hacer en corrales o bajo encierro, el 28% crían de manera libre, el 16% amarrados en estaca, y un 4% cría en corral y libre. Luego se realizó unas charlas de sensibilización, sobre la importancia de esta parasitosis en la salud pública, aprovechando las reuniones comunales, como un aporte del trabajo de investigación.

Palabras clave: Teniasis, cisticercosis y enfermedad

INTRODUCCIÓN

El binomio teniasis / cisticercosis es un problema relevante en salud pública, producido por parásitos del género *Taenia*. La teniasis es causada por el adulto de *Taenia solium*, donde el humano es el único hospedador definitivo, Mientras que la cisticercosis se produce por el estadio larvario de estos tenidos en hospedadores intermediarios que es el cerdo para *T. solium*. (Beserril, 2014).

La teniasis/ cisticercosis es una enfermedad importante que causa principalmente graves problemas neurológicos en los seres humanos con implicaciones sociales y económicas muy considerables para nuestro ámbito social (Cordero, y col., 1999).

La cisticercosis es endémica en varias regiones del mundo (países en vías de desarrollo) (Nash, 1984). Iberoamérica, India partes de Asia y África, EEUU y Europa (en inmigrantes), excepto en los países musulmanes. México Ecuador y Perú son países endémicos para cisticercosis y se considera un problema de salud pública.

En zonas rurales y suburbanas, se presenta por las malas condiciones sanitarias e higiénicas, prácticas de crianza de cerdos a campo abierto, desconocimiento de la enfermedad, bajo nivel educativo entre otros determinantes (Naquira, 2010). La seroprevalencia de la cisticercosis en el Perú es variable, las zonas endémicas de mayor riesgo son Tumbes (12 a 31%), Apurímac (4 a 28%), Junín (7 a 25%), Cusco (13 a 24%), Piura (16%), y San Martín (7 a 8%) y en Pampa Cangallo, Ayacucho, la seroprevalencia de cisticercosis es 3.3% (Cordero, y col., 2010).

La teniasis (parásito adulto) y la cisticercosis (fase larvaria) son problemas que prevalecen en áreas urbanas como rurales, donde se asocian a las prácticas tradicionales de crianza de cerdos, malas condiciones sanitarias e higiénicas, ignorancia y pobreza. El conocimiento del ciclo de vida de *Taenia solium* es esencial para entender mejor la

enfermedad. Una persona adquiere la teniasis intestinal por la ingestión de carne de cerdo cruda y/o inadecuadamente cocida con las fases larvianas de *Taenia solium* conocida como cisticerco. Alrededor de los 2-3 meses después de la ingestión de los quistes, la tenia se ha desarrollado y libera diariamente en las heces la forma infectante, los huevos, dando lugar al ser humano como transmisor de la cisticercosis humana y porcina (González, 1998).

Los factores de riesgo para adquirir la enfermedad (Kirk, 2000). Son la falta de:

- Condiciones higiénico-sanitario adecuadas
- El inadecuado manejo de la crianza de los animales.
- El consumo de carne de cerdo contaminada con cisticerco.
- La falta de revisión de las canales en los mataderos.

Actualmente la producción porcina en el centro poblado de Huascahura, en su mayoría es de carácter artesanal lo que aumenta los riesgos de contraer esta enfermedad tanto en humanos como animales, en su mayoría la población no cuentan con instalaciones de un sistema de alcantarillado, expuestos al consumo de agua sin tratamiento adecuado, y una de las actividades económicas es la crianza de animales, entre ellos está el cerdo, algunos con las malas prácticas de crianza de cerdo a campo abierto, los cual estos cerdos son faenados en sus propios hogares sin ninguna inspección de un veterinario ni por el puesto de salud, permitiéndose que el ciclo de vida del parásito continúe, en caso que el cerdo este contaminado con cisticerco, y que esta canal sea comercializada para la preparación y venta de alimentos, pues Huascahura es un centro turístico de platos típicos de esta carne de cerdo.

Objetivo general

Evaluar el nivel de conocimientos y prácticas sobre la teniasis y cisticercosis en personas del Centro Poblado de Huascahura. Ayacucho - 2018.

Objetivos específicos

- ✓ Determinar los conocimientos sobre la teniasis y cisticercosis en personas del Centro Poblado de Huascahura.
- ✓ Evaluar las prácticas sobre la teniasis y cisticercosis del centro poblado de Huascahura

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

Ruiz S, (2003) evaluó el conocimiento sobre teniasis/ cisticercosis y el uso de la educación popular como medida preventiva en la zona urbana de León en donde se hizo un cuestionario a una población de 84 personas que se dirigieron en forma voluntaria a las capacitaciones, dicho cuestionario se aplicó antes y después de la misma capacitación que tuvo una buena población en estudio. Este cuestionario que se aplicó sirvió para recopilar datos sobre el índice de conocimientos de los pobladores acerca del complejo teniasis / cisticercosis, si las capacitaciones a través de guías didácticas en la educación popular mejoraban el conocimiento de la existencia y forma de transmisión de la teniasis / cisticercosis. Concluyendo que en los 2 grupos de estudio fue similar. Antes de la capacitación el 93% conocían o habían oído hablar acerca de esta parasitosis, luego de realizar la clase que los capacitó el 100% ya conoce al parásito. Por lo que se llegó a determinar que el conocimiento se mejoró al brindar la capacitación en un grupo de encuestados, que manifiestan que conocían y que se referían a un parásito. Así la misma pregunta mejoró significativamente luego que se dio la capacitación pues un alto número de encuestados contestaron correctamente.

Lara B, (2012) evaluó el conocimiento sobre el ciclo teniasis/cisticercosis en estudiantes del nivel primario y básico de escuelas públicas de Guatemala, Para la presente investigación se aplicó un cuestionario pre y post capacitación como prueba inicial de conocimiento sobre el ciclo de la enfermedad Teniasis/Cisticercosis, a 40 niños de 4° primaria y 40 jóvenes de 2° básico en los establecimientos de la Escuela oficial Urbana. El promedio en el conocimiento de todas las preguntas fue de 43%, y éste aumentó a 63% post capacitación en los alumnos de cuarto año. En los alumnos de segundo básico fue de 48% y este aumentó a 67%. Pudiendo establecer que existe diferencia en el conocimiento de los alumnos posteriormente a la capacitación.

Agudelo F. y Palacio G, (2009), realizó un estudio sobre conocimiento y prácticas sobre Teniasis-cisticercosis en una comunidad Colombiana. Se realizó un estudio cualitativo-cuantitativo. La población de estudio fueron los criadores de cerdos y sus familias, población local y cerdos. Resultados: la población de Andagoya, Colombia, tiene un conocimiento parcial complejo teniasis-cisticercosis. Identifica la cisticercosis como una enfermedad de transmisión fecal y no ocasionada por el consumo de carne de cerdo con cisticercosis. La presencia de anticuerpos contra *T. solium* en los criadores de cerdos y sus familiares fue del 8,7% y en los cerdos del 20,9%. Conclusión se debe desarrollar un programa educativo sobre Teniasis-cisticercosis que permita sensibilizar a la población para el conocimiento y la aplicación de medidas de control.

Palacios F. y Borneo C, (2005) evaluó el efecto de una intervención educativa sobre los conocimientos de teniasis/cisticercosis en una comunidad rural de Huánuco. El objetivo fue evaluar el efecto de una intervención educativa sobre los conocimientos de teniasis /cisticercosis en la población de la localidad de Queropalca, Huánuco. Se realizó un ensayo a la comunidad, en el cual se direcciono una estrategia educativa comunicacional sobre los factores de riesgo teniasis/cisticercosis, consistente en metodologías participativas de visitas hogar en hogar y campañas de promoción en toda la comunidad en un periodo de seis meses (junio a diciembre del 2005). Se midió el nivel de conocimiento sobre teniasis /cisticercosis en la población de 10 años a más de edad. Resultado: Se evaluaron 142 persona, la intervención educativa aumento el nivel de conocimiento global sobre la teniasis / cisticercosis ($p < 0,001$); y sobre los factores de riesgo como la eliminación de basura al campo libre($p = 0,027$), consumo de alimentos sin lavarse las manos ($p = 0,043$), crianza de cerdos sin corral ($p < 0,001$), no uso de letrina o baños ($p < 0,001$), consumo de carne de cerdo sin inspección sanitaria ($p < 0,001$), no se modificó el nivel de conocimiento relacionado al consumo de agua no tratada ($p = 0,1489$). Consumo de carne de cerdo sin inspección sanitaria ($p < 0,001$), en general se logró un incremento de sus niveles de conocimientos ($p < 0,001$; prueba de signos) donde la mayoría (66,2%) se ubica en un nivel alto. Conclusiones la aplicación de una metodología educativa comunicativa elevo los conocimientos en relación con las medidas higiénico-sanitaria para la prevención y control de la teniasis/ cisticercosis en la población alto andina.

Carhuamaca G, (2011) evaluó los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la cisticercosis en manipuladores de alimento en el distrito de Quinua - Ayacucho. El estudio se realizó con una muestra poblacional de 59 manipuladores aplicando un cuestionario a cada manipulador, de los cuales el 89,83% de los participantes conoce el cisticerco. El 50,40% entierra la carne infestada y el 78,78% cría cerdo en corral.

Escarsena A, (2012) evaluó los conocimientos actitudes y prácticas sobre teniosis/cisticercosis en los pobladores del distrito de Luricocha, provincia de Huanta, Ayacucho. Se aplicó un cuestionario de conocimientos actitudes prácticas a un total de 240 pobladores de seis comunidades. Se determinó que los conocimientos de las seis comunidades del distrito de Luricocha sobre el ciclo de vida y prevención de teniosis y cisticercosis, es mayor al 50% a excepción de algunas comunidades. Las actitudes fueron más del 50% sobre si dejarían que las autoridades municipales decomisen un cerdo afectado con cisticercosis; la proporción de las personas que afirmaron que se curarían si tuviesen teniosis por medicina prescrita por el medico fue mayor al 50% (75.8%). Respecto a las prácticas 73,5% refirió sacrificar y enterrar al cerdo si se le detecta cisticerco.

Figuroa E, (2016) realizó un estudio sobre la evaluación del conocimiento, actitud y práctica de cisticercosis en cerdos en los criaderos de la comunidad campesina de Quinua. Se aplicó un cuestionario a 50 criadores de cerdos, (amas de casa), obteniendo los siguientes resultados: El 50% de los criadores creen que se contagia por consumo de quinua, el 44% por arveja y otros 6% por consumo de heces de humano. Respecto al parásito el 54% de criadores lo conocen como triquina a la cisticercosis y un 46% no conocen la enfermedad; el 100% de las personas desconocen como son los síntomas de una persona infestada con cisticerco, así mismo nunca tuvieron capacitación sobre el tema.

1.2. GENERALIDADES

1.2.1. Historia

Los parásitos intestinales son reconocidos desde hace mucho, tiempo se ha encontrado escritos que datan de 1550 antes de cristo (Avellan, 2003).

Aristófano (500 a.c) relata que los carniceros examinaban la cara inferior de la lengua de los cerdos en busca de la enfermedad que llamaban “piedras”, comparando el aspecto de los cisticercos con pequeños granizos. Moisés prohibió al pueblo judío que comiera carne de cerdo, para prevenir la cisticercosis puesto que se creía que era una forma de lepra (Aguilar, 2000).

Rummler en 1558 fue el primero en comunicar un caso de cisticercosis humana, descubriéndolo como un tumor. Panarolus observo quistes que tenía un parecido, en el cuerpo calloso del cerebro de una persona epiléptica (Ruíz, 2005).

1.2.2. Clasificación taxonómica de la *Taenia solium*

La clasificación taxonómica se muestra de la siguiente manera:(Melhor, 1993)

Phylum : Platyhelminthes
Clase : Cestoda
Subclase : Eucestoda
Orden : Cyclophylidea
Familia : Taeniidae
Género : Taenia
Especie : Taenia solium
: Zaenia sajinata.

1.2.3. *Taenia solium*

Taenia solium son platelmintos de la clase Céstoda, familia Taenidae, mide de 3 a 5m de longitud, posee un escólex más pequeño, de 0.5 a 1mm de diámetro, de cuatro ventosas, el rostelo en el que se asientan dos a tres docenas de pequeños ganchos de dos diferentes tamaños, dispuestos en doble corona dándole su aspecto característico y al que debe su nombre de solium o armada. El escólex, este pequeño órgano mantiene al gusano fijado a la mucosa intestinal. Se continúa por una zona pequeña, relativamente indiferenciada llamada cuello que es el órgano generatriz de las proglótidas. La unión lineal de las proglótidas forma una larga cadena o estróbila, la que constituye el cuerpo del cestodo. Cada proglótida, estructura única es a la vez unidad de alimentación y reproducción ya que estos gusanos son hermafroditas. Su sistema de alimentación es rudimentario absorbiendo los nutrientes a través del tegumento de las proglótidas (Sárti, 1997)

Las proglótidas más cercanas al cuello son pequeñas e inmaduras y a medida que en su interior van madurando los órganos reproductores de ambos sexos, avanza hacia el extremo distal, siendo remplazadas por nuevas proglótidas inmaduras. Este proceso culmina en las proglótidas grávidas, que se ubican al final de la cadena. Se diferencian así a lo largo de la estróbila, proglótidas *inmaduras*, *maduras* y *grávidas*. Cada proglótida madura tiene plenamente constituidos los sistemas genitales de ambos sexos, con sus conductos terminales unidos en poro genital. La fecundación se realiza entre proglótidas próximas, por los movimientos peristálticos del intestino. Una vez fecundada, en la proglótida ahora grávida, los órganos sexuales masculinos involucionan y el útero se repletan de huevos, en cuyas proglótidas se cuentan 8 a 10 ramificaciones uterinas. En general la estróbila de *Taenia solium* tiene menos de 1000 proglótidas. Los huevos que repletan del útero miden de 30 a 45 μm de diámetro, son esféricos u ovoides, con una gruesa corteza radiada de color café que contiene la oncosfera o embrión exacanto con seis ganchos (Atías, 1998).

Estas especies aseguran su mantención en la naturaleza por su alto potencial biótico. Cada proglótida puede contener miles de huevos (hasta 80.000) que son inmediatamente infectantes para los hospederos intermediarios. Los huevos pueden permanecer viables en el ambiente por meses y a 4°C (Atías, 1998).

1.3. TENIASIS

1.3.1. Definición

Infección por formas adultas de céstodos del género *Taenia solium* que se desarrollan en el intestino delgado de su único hospedero definitivo, el hombre. Los hospederos intermediarios naturales son los animales en cuyos tejidos se alojan los metacéstodos o formas larvales (cisticercos). En *Taenia solium* es el cerdo (Atías, 1998).

1.3.2. Datos históricos

La *Taenia solium* es conocida desde tiempos de Moisés e Hipócrates. En 1856, Kuchenmeister completó el ciclo evolutivo infectando a un presidiario con cisticercos y a los 4 meses obtuvo la Tenia adulta (Del campillo y col 1999).

1.3.3. Distribución geográfica

Es un céstodo prevalente en Latinoamérica, India, África y áreas del lejano Oriente, exceptuando el consumo de carne de cerdo está prohibido por motivos religiosos.

Actualmente es una enfermedad poco frecuente en países desarrollados (Urquhart y col 2001).

1.3.4. Fisiología

La longevidad de *T. solium* es de hasta 25 años. Esta se localiza en las primeras porciones del yeyuno. Encontrándose proglótides en vesícula biliar, apéndice. Los anillos grávidos se desprenden del estróbilo y salen al exterior activa o pasivamente, desgarran y abren las ramificaciones uterinas terminales por donde salen los huevos al exterior a cada contracción del proglótide (Kirk, 2000).

1.3.5. Ciclo biológico

Se inicia con la ingestión de huevos por el cerdo. Bajo la acción de los jugos digestivos se produce la eclosión de los huevos y por digestión de sus cubiertas se liberan y activan las oncósferas que, mediante sus ganchos y secreciones líticas, penetran la pared del tubo digestivo y por vía sanguínea o linfática se diseminan por todo el organismo del animal, desarrollándose el cisticerco en un plazo de 60 a 90 días (Borchert, 1981).

Los cisticercos se presentan como pequeñas vesículas quísticas de 0,5 a 1 cm de diámetro, con líquido transparente en su interior. Su pared externa o capsula es muy delgada (0,6 a 2,5 μ m de espesor) y translúcida.

La fuente de infección de teniasis para el hombre es la carne cruda o insuficientemente cocida de cerdo que contiene a la forma infectante, los cisticercos, los que deben ser ingeridos para que la acción de los jugos gástricos, sales biliares y secreciones pancreáticas activen la larva encapsulada, evaginándose el escólex, el que se fija a la mucosa del intestino delgado por sus ventosa y ganchos. Una vez fijado, el cuello del helminto inicia la generación de proglótidas hasta constituir, en cinco a doce semanas, la tenia adulta que es capaz de expulsar proglótidas grávidas, repletas de huevos y reiniciar el ciclo. La tenia adulta puede vivir hasta 30 años de no mediar tratamiento médico (Botero, y col 1992).

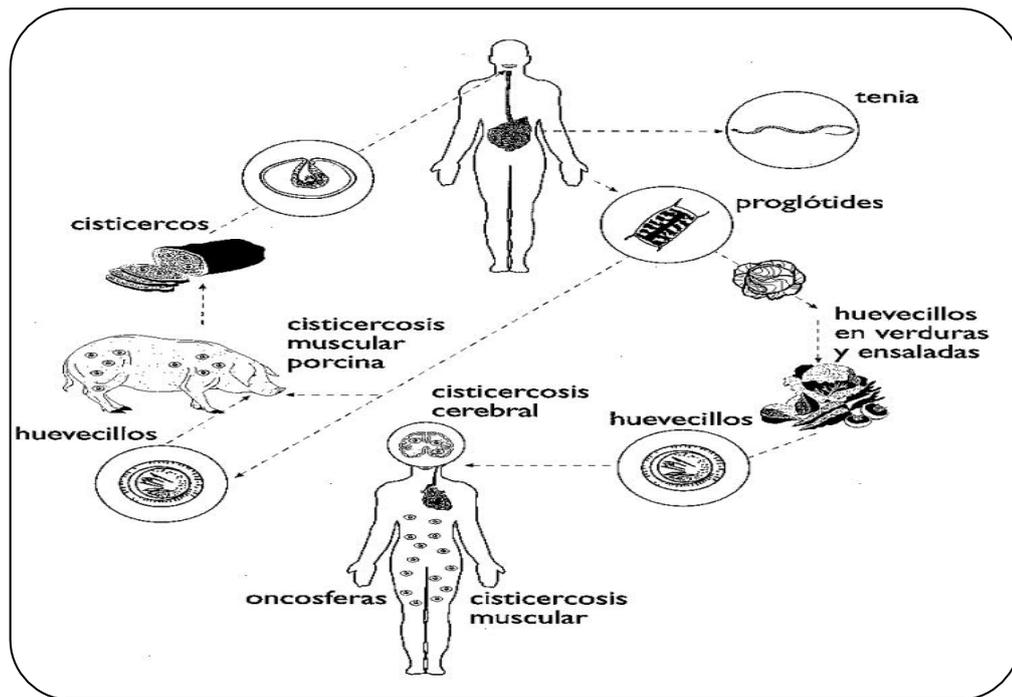


Figura 1.1. Ciclo biológico de tenia/cisticerco

Fuente: <https://www.google.com.pe/search?=&Ciclo+biologico>.

1.3.6. Patogenia

El parásito se fija por medio de la ventosa y ganchos a la mucosa del intestino delgado. La patología que causa la tenia en su estado adulto es muy escasa; puede producir irritación mecánica en la mucosa intestinal y rara vez reacción inflamatoria (Botero y col 1992).

1.3.7. Signos clínicos

La teniasis produce sintomatología polimorfa; generalmente de poca gravedad. La aparición de los síntomas ocurre de manera habitual cinco a doce semanas después de la ingestión del cisticerco. En general los síntomas más comunes son las alteraciones del apetito, baja de peso, dolor abdominal, diarrea, prurito anal, y la irritabilidad. También se puede observar salida de proglótidas por las heces humanas (Atías, 1998).

1.3.8. Epidemiología

Es una infección cosmopolita, de prevalencia variable, puesto que su transmisión depende, en gran medida de las tradiciones culinarias de los pueblos, las que a su vez están influenciadas por el acceso económico al consumo de carne animal, así como factores geoclimáticos, culturales y religiosos. En nuestro continente constituye un

importante problema de salud pública en México y Perú (Atías, 1998), (Sarti y col, 1992).

En nuestro país la crianza de cerdo es común, y por lo general se hace en malas condiciones de higiene que permite su acceso a todo tipo de desechos orgánicos, incluyendo las heces humanas. Desafortunadamente en zonas rurales, donde hay ausencia de letrinas, el ambiente está contaminado con heces humanas (González y col, 1996).

En áreas del país donde se crían y comercializan cerdos en mayor proporción, más del 1% de la población humana es portadora de *Taenia solium* o *Taenia saginata*, y el porcentaje de cerdos con cisticercosis supera el 20%. Los huevos de este céstode son infectivos desde el momento de ser eliminados, tanto para el porcino como para el hombre; no requiriendo madurar en el medio externo para adquirir dicha condición (Soulby, 1987).

Desde el punto de vista epidemiológico, el hombre es un eslabón en la cadena de transmisión de esta zoonosis, ya que contaminan el ambiente con los huevos de estos helmintos, que elimina en sus heces. El saneamiento ambiental básico deficiente, especialmente la inadecuada canalización de las excretas humanas, así como la falta de tratamiento de las aguas servidas que se usan en el regadío, favorece la mantención de esta parasitosis en la naturaleza.

Por otra parte, el potencial biótico de estos helmintos es muy grande y está directamente relacionado con su longevidad, el número de proglótidas expulsados por día, el número de huevos que contiene cada proglótida y su viabilidad en los diferentes sustratos y condiciones ambientales. Cada persona parasitada puede eliminar hasta 700.000 huevos al día, lo que son inmediatamente infectantes y resistentes a diferentes condiciones geoclimáticas, lo que hace difícil el control de esta parasitosis (Levine, 1983).

Se determinó la seroprevalencia de cisticercosis mediante Wester Blot en 248 muestras de suero en pacientes que acuden al servicio de neurología del Hospital Regional de Ayacucho resultando 2,5% de teniosis por la prueba de coproantígeno (ELISA); y una

seroprevalencia de cisticercosis de 23,01% (29/126) en pacientes del servicio de neurología y 18,03% (22/122) en pacientes de otros servicios (Mitma, 2000).

1.3.9. Diagnóstico

El conjunto de cuadro clínico, la anamnesis, los factores de riesgo, los antecedentes epidemiológicos y la eliminación de proglótidas, son elementos que ayudan a plantear la sospecha clínica. El examen coproparasitológico es importante para observar macroscópicamente para la identificación de huevos (Atías, 1998).

1.3.10. Tratamiento

Prazicuantel. Se administra por vía oral. Se absorbe bien. No se conoce completamente el mecanismo íntimo de acción, pero se sabe que actúa lesionando la membrana de los helmintos o de sus formas larvarias (cisticerco). Los estudios experimentales han demostrado buena tolerancia, tendría un 100% de rendimiento terapéutico. La dosis recomendada es de 10 mg /kg en una dosis (Atías, 1998).

Niclosamida. Se administra por vía oral actúa por contacto directo con el parásito. El escólex se desprende de la mucosa. La droga es muy bien tolerada. Las dosis totales recomendadas son entre 11 – 34 kg, 1000mg; en niños de más de 34kg, 1,500mg y en adultos, 2,000mg. Se administra primero la mitad de la dosis y una hora después la otra mitad, seguido de un purgante una hora más tarde (Botero, y col 1992).

1.3.11. Prevención

Individual. Se logra con la adecuada cocción de carnes cerdo, previa a su ingestión. Debe instruirse a los pacientes a defecar en recintos en donde no lleguen sus heces a los potenciales hospederos intermediarios. Además es de suma importancia el tratamiento de los casos de teniasis, aunque sean asintomáticos.

Colectiva. Se debe insistir en la adecuada eliminación de excretas humanas y el tratamiento de aguas servidas, a fin de no contaminar el ambiente, y con ello, los potenciales hospederos intermediarios. Fundamental es el control médico-veterinario de mataderos, decomisándose las carnes con cisticerco además, se debe prohibir la matanza clandestina del ganado bovino y porcino y propender a la crianza higiénica del ganado (Atías, 1998).

1.4. CISTICERCOSIS

1.4.1. Definición

Es la infección producida por cisticercos. En relación con el hombre, es importante el *Cisticercus cellulosae*, metacéstodo o forma larval de la *Taenia solium*, que normalmente infecta al cerdo; hospedero intermediario habitual, pero que también suele infectar al ser humano (Cordero del campillo, 1975).

1.4.2. Morfología

Los cisticercos pueden adquirir dos formas la forma vesicular lleno de líquido esférico semejante a un grano de arroz, de 0.5 a 1cm de diámetro de color transparente, un punto denso y blanquecino que corresponde al escólex invaginado y provisto de cuatro ventosas y dos filas de ganchitos. Esta forma quística se observa en los tejidos del cerdo y hombre.

La forma racemosa (como racimos), vesículas llenas de líquido, de mayor tamaño (pudiendo medir 10 cm a más.), redondeadas o alargada, lobuladas, circundadas por una fina pared. Carecen de escólex. La ausencia de escólex en la observación a ojo desnudo de estos cisticercos que solo se encontraban en el cerebro del hombre (Atías, 1998).

1.4.3. Fisiología

La longevidad de los cisticercos es de tres a seis años cuando están localizados en el tejido celular subcutáneo. En el cerebro es mucho mayor, citándose casos de 20 a 30 años (Aguilar, 2000).

1.4.4. Ciclo de vida de la cisticercosis

Los animales o el hombre adquieren los cisticercos por ingestión de huevos *T. solium*, en cuyo caso actúan como huéspedes intermediarios. Los huevos son eliminados dentro de los proglótides o con las materias fecales, por personas que tengan los parásitos adultos en el intestino. Es importante recalcar que el hombre es el único huésped definitivo natural de *T. solium*, la cual adquiere al ingerir carne de cerdo cruda del cerdo con cisticercos. Se concluye entonces que el hombre puede ser a la vez huésped intermediario y definitivo en esta parasitosis.

El mecanismo más frecuente para adquirir la cisticercosis es la heteroinfección, lo cual sucede cuando la persona ingiere los huevos procedentes de otro individuo parasitado. Ocasionalmente sucede la autoinfección, cuando el paciente con cisticercosis tiene en su intestino *T. solium*. Esta auto infección puede ser externa, cuando se contaminan las manos o alimentos con los huevos que el mismo paciente ha eliminado; o interna, cuando se regurgitan proglótides al estómago y sufren la liberación de huevos. Por cualquiera de los mecanismos mencionados, las oncósferas o embriones hexacanto, que se encuentran en el interior de los huevos, quedan libres en el intestino delgado, penetran la pared y llegan al sistema circulatorio, pasan al pulmón y luego al corazón izquierdo, desde donde son distribuidos por la circulación arterial a diversos sitios del organismos, donde crecen hasta constituir los cisticercos, el periodo de llegada del huevo al intestino y la formación del cisticerco en los tejidos es de 2 a 3 meses. Los cisticercos pueden permanecer viables por muchos años (Botero, y col 1992).

1.4.5. Patogenia y signos clínicos

En el cerdo los adultos muestran más resistencia, en los cuales se produce una fuerte reacción defensiva, que puede conducir a la muerte del cisticerco antes de que alcance la madurez. Los síntomas solamente se aprecian en zonas musculares cuando se produce una infestación masiva. Consisten en respiración dificultosa y acelerada, rigidez de las extremidades, sensibilidad del hocico y de la lengua, con cual se dificulta la ingestión del alimento. Los cisticercos localizados en el cerebro provocan movimientos convulsivos, ataques epiléptoides y trastornos nerviosos. Los cerdos no viven tiempo suficiente como para permitir que todos estos síntomas se aprecien claramente (Cordero del campillo 1975); (Meza, 2002).

En el hombre los cisticercos se pueden localizar en muchas partes del organismo, pero en la mayoría de los casos comprometen el SNC. Después de esta localización le siguen en frecuencia, el tejido celular subcutáneo y los ojos (Botero, y col 1992).

La sintomatología es muy variada la localización del parásito: serán más graves aquellas infecciones en que el cisticerco se ubica en sitios vitales:

- Numero de cisticerco.
- Si es de aspecto vesicular o racemoso.
- El estado vital del parásito.

En la neurocisticercosis los síntomas serán hipertensión intracraneana e hidrocefalia, epilepsia.

En las localizaciones sub cutáneas o musculares superficiales la patología es escasa. Cuando el cisticerco se localiza en el globo ocular cuando está vivo se observa como una vesícula móvil. Puede producir reacción inflamatoria del tracto uveal y de la retina, desprendimiento de la retina y aun ceguera (Botero,y col 1992).

Los cisticercos deben sobrevivir en los órganos del hospedador durante semanas o meses para poder completar su ciclo vital. Aunque los cisticercos maduren en una semana, pueden pasar años (incluso más de 10) (García, 2003).

El cisticerco pasa por 4 estadios diferentes en su ciclo vital:

1. Estadio vesicular: mínima inflamación asociada.
2. Estadio vesicular-coloidal: muerte del parásito.
3. Estadio granular nodular: colapso de la cavidad del cisticerco.
4. Estadio calcificado: nódulo calcificado.

1.4.6. Epidemiología

La cisticercosis es endémica en todos los continentes a excepto Australia, es común en los países en vía de desarrollo en Asia y África, y es altamente endémica en áreas rurales de américa latina tales como México, Guatemala, el Salvador, Honduras, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil. Los mecanismos por los cuales el hombre puede adquirir una cisticercosis son variados: (Del Brutto, 2005); (Ramírez, 2002).

- Por ingestión de huevos de *T. solium* en alimentos o agua de bebida contaminada con heces humanas.
- Por medio de las manos de un portador de la teniasis que tenga malos hábitos higiénico. Como el huevo de *T. solium* es inmediatamente infectante, es muy fácil que se produzca la infección por el mecanismo ano-mano-boca.
- Por vómitos de un portador de teniasis. La regurgitación de proglótidas grávidas hacia el estómago, hace que el jugo gástrico digiera las paredes de los huevos, liberándose las oncósferas que darán origen a la cisticercosis.

Habitualmente los pacientes son de procedencia rural, siendo más frecuentes en adultos y jóvenes, el antecedente de haber tenido o tener una teniasis.

La cisticercosis del cerdo y el hombre constituyen un índice revelador del mal saneamiento ambiental, puesto que la propagación de los huevos de *T. solium* se efectúa por fecalismo. Una deficiente disposición de las excretas del hombre permitirá la contaminación fecal del suelo y favorecerá la infección del cerdo y el hombre. También influye la falta de diagnóstico y tratamiento precoz de la teniasis del hombre, único hospedador definitivo de la *T. solium*, lo que facilitara la contaminación fecal del suelo y la diseminación de los huevos del parásito (Flisser, y col, 1997).

En el ciclo de infección del binomio teniasis-cisticercosis, la crianza deficiente del cerdo y la ausencia de una inspección médico-veterinaria en los mataderos, constituyen a la mantención de la enzootica y de la endemia. Cuando se sacrifican porcinos en matanzas domiciliarias o en mataderos clandestinos, es posible que se expendan para el consumo, carnes infectadas con cisticercos, lo cual, indirectamente, al infectar a nuevos hombres, aumentara la contaminación fecal del suelo, cerrando el ciclo de transmisión (Atías, 1998).

La seroprevalencia de neurocisticercosis a nivel nacional es variable, tal es así que en Trujillo, pruebas realizadas a 185 pacientes del servicio de neurología en 1992 dieron como resultado que el 6.5% de estos eran serológicamente positivos a cisticercosis, en otro estudio en la misma localidad de 1007 pacientes con alteraciones neurológicas, se encontró una seroprevalencia de 14% (Escalante, 1999), en Saylla-Cuzco 24% en 1992, Canchayllo 6% en 1995, Quilcas 18% en 1996, monte redondo 16%, Maceda -Tarapoto 8%, Huarpaquilla-Cuzco 13% en 1990 y en Andahuaylas de 12 a 15% (García et al 1999).

Los cisticercos mueren en 4 días a -5 °C., en 3 días a -15°C, y en 24 horas a -24°C. Calentándolo a 45- 50°C, sucumben al cabo de 15 o 20 minutos, de manera que la cocción es un buen proceso de saneamiento. La supervivencia de los huevos en el pasto depende de la temperatura y humedad ambiente, siendo más viable en invierno que en verano (Hendrix, 1999).

1.4.7. Diagnóstico

a) Cisticercosis porcina

En el animal vivo no siempre se consigue. En un 25% de los casos pueden reconocerse los cisticercos como vesículas abombadas mediante la inspección y palpación de la cara inferior y superficie laterales de la lengua, al lado del frenillo. En la animal muerto se realiza demostrando los cisticercos en sus lugares preferidos, especialmente en la musculatura de la cruz y la región lumbar (Cordero del campillo, 1975).

b) Cisticercosis humana

El diagnóstico clínico de la neurocisticercosis en regiones donde se tenga experiencias con esta enfermedad, es muy importante considerar la procedencia del paciente pues generalmente se conocen las zonas endémicas. La presencia de epilepsias, de hipertensión endocraneana, meningitis crónica, etc. debe hacer pensar en cisticercosis y exigen un diagnóstico clínico diferencial con tumor cerebral. Los estudios se deben realizar en pacientes sospechosos de neurocisticercosis. Estudios radiológicos como la tomografía axial computarizada, resonancia magnética, y las principales pruebas serológicas utilizadas en el diagnóstico de la cisticercosis, es Elisa y Wester blot en forma combinada, para aumentar la sensibilidad y asegurar la especificad (Botero, y col 1992).

1.4.8. Tratamiento

a) Tratamiento de neurocisticercosis

Actualmente, el fármaco de primera línea en el tratamiento de la cisticercosis, es el albendazol en dosis de 10mg/kg/día durante 30 días que puede ser repetitivo varias veces con intervalo de descanso. El prazicuantel es otro fármaco de utilidad en la cisticercosis y fue el primero en usarse con éxito. Se emplea en dosis de 50mg/kg/día, dividido en dos o tres tomas, durante 15 días y luego, después de algunos intervalos, se puede repetir varias veces. Y se recomienda el uso simultaneo corticoterapia (Atías, 1998)

b) Tratamiento de la cisticercosis porcina

El tratamiento en los porcinos es muy limitado, ya que por cuestiones económicas, los mismos productores se encargan de la eliminación y descarte de estos animales. Sin embargo, existen antiparasitarios que ayudan a la eliminación y control de los

cisticercos, el uso del Prazicuantel en dosis de 50mg/kg, se administra en el alimento durante 15 días, daña los cisticercos y la reacción inflamatoria que se origina los destruye y los elimina (Cordero del campillo, 1999).

1.5. Prevención teniasis/cisticercosis

Se basa fundamentalmente en el diagnóstico y tratamiento precoz de la teniasis por *T. solium* del hombre, para cortar la contaminación fecal del suelo con los huevos de la lombriz y precaver la infección del cerdo y del hombre. La educación para la salud es de principal importancia y cuando se tiene un paciente con cisticercosis, es aconsejable extender la búsqueda de la parasitosis en otros miembros del grupo familiar la prevención es similar a las infecciones que se transmiten por fecalismo (calidad de agua potable y regadío, buena disposición de excretas, eliminación adecuada de basuras y control de vectores mecánicos), a los que debe agregarse la crianza higiénica de cerdos (Atías, 1998).

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. UBICACIÓN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el centro poblado de Huaschahura distrito de Ayacucho provincia de Huamanga Región Ayacucho latitud sur: 13°9'55.2''S. Longitud oeste: 74°14'56.3''W. altitud: 3113 msnm. Con un área de 375485.70 (m²). Entre los meses de agosto a noviembre del año 2018.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El lugar de la encuesta fue en el centro poblado de Huaschahura distrito de Ayacucho provincia de Huamanga Región Ayacucho. La población de Huaschahura cuenta con 5 sectores con un total de 2119 habitantes, tomados del censo del 2016, de la cual se tomó a jóvenes de 18 años hasta los 64 años haciendo un total de 204 encuestados. El tamaño de la muestra se obtuvo de la siguiente fórmula para una población conocida:

Calculo:

$$n = \frac{Z^2 P(I - P)N}{E^2(N - 1) + Z^2 P(1 - P)} = 204$$

Dónde:

Z = Nivel de confianza de 95% (z=1.96)

E = Error muestra del 5% (0.05)

NT= Población total (N= 1200)

P = Probabilidad a favor (p= 0.2)

Criterios de inclusión y exclusión para las personas participantes del estudio

Inclusión

Personas residentes en el centro poblado de Huaschahura, personas mayores de 18 años de edad que acepten participar en el estudio y recolección de los datos.

Exclusión

Personas con discapacidad mental, sordos y personas que no cumplan con los criterios de inclusión y que no acepten participar en el estudio.

2.3. MATERIALES

- Pobladores del centro poblado Huascahura
- Plano de ubicación
- Mapa catastral
- Hoja de encuesta
- Lapicero
- Hoja bond A4 de 80gr.
- Cámara fotográfica
- Laptop.
- Cartucho de tinta
- Tablera de escritura

2.4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

Recolección de datos

a. Autorización

- Se obtuvo a través de una solicitud y presentación de proyecto de estudio a la alcaldesa del centro poblado de Huascahura, distrito de Ayacucho provincia de Huamanga Región Ayacucho. Previo a la presentación del proyecto se hizo un diagnóstico del centro poblado para observar sus deficiencias, Así como también se le presentó la solicitud a la licenciada responsable del puesto de salud Huascahura.
- Previo a la recolección de datos se realizó la validación del instrumento (encuesta), sobre conocimiento y prácticas de la teniasis y cisticercosis la cual se le presento el cuestionario a la Dirección Regional de Salud Ayacucho (DIRESA) un total de 25 preguntas. La cual se hizo una encuesta piloto a 15 personas, del centro poblado Huascahura y vieron por conveniente tomar 18 para tener información general sobre los conocimientos y prácticas de la teniasis y cisticercosis usando términos que se puedan entender.

b. Aplicación del cuestionario

Aplicación del cuestionario se efectuó un muestreo de manera aleatoria estratificada según número de viviendas existentes en el área de trabajo. En horas de 9.00am hasta 5.00pm. Haciendo un total de 204 encuestados. Con el cuestionario desarrollado se procedió la calificación por expertos de la Dirección Regional de Salud Ayacucho (DIRESA) La cual fue de la siguiente manera:

- Alto (14 a más respuestas)
- Medio (9 respuestas)
- Bajo (5 respuestas)

c. Sensibilización

Se realizaron charlas adicionales, para ello se elaboró material necesario para dar información del conocimiento sobre el ciclo biológico de la teniasis y cisticercosis, la cual están relacionado cerdo y humano, la importancia de la higiene y una adecuada crianza de cerdos. Se ayudó con material impreso del ciclo biológico del parásito, con aspectos importantes y muestras de parásitos como tenia sp y oxiuros en formol para que puedan diferenciar su morfología.

2.4.1. Procesamiento de datos

Los datos recabados fueron llenados en una matriz de hoja Excel y luego fueron llevados a un software SPSS versión 24; analizada mediante estadística descriptiva básica basada en tablas y gráficos en frecuencias, de las encuestas que fueron tomadas a los pobladores del centro poblado de Huaschahura distrito de Ayacucho provincia de Huamanga Región Ayacucho.

2.5. DISEÑO METODOLÓGICO

Estudio Transversal de tipo descriptivo.

2.5.1. Método

Descriptivo

Observacional, no experimental que describen las frecuencias de los resultados obtenidos de la encuesta sobre los conocimientos de la teniasis y cisticercosis.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE LA TENIASIS Y CISTICERCOSIS

3.1.1. Conocimientos y prácticas sobre el binomio tenia/cisticerco

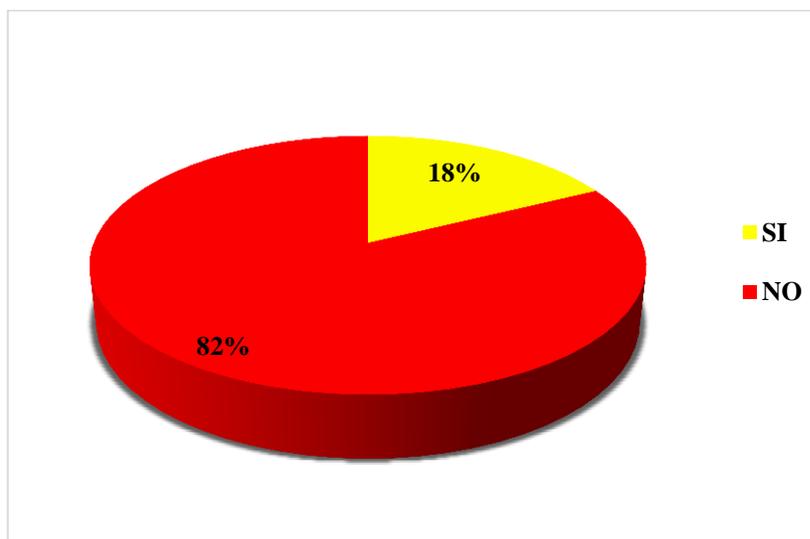


Figura 3.1. Conocimiento y práctica sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huaschahura.

En la figura 3.1 se observa que el 17,66% del total de personas encuestadas manifiestan conocer y/o haber escuchado la enfermedad, esto tienen que ver con su forma y/o tamaño, ubicación, ciclo de vida, modo de transmisión, diseminación, y el 82.33% no conocen, lo cual desconocen el complejo teniasis - cisticercosis. La cisticercosis es conocida por la población como una enfermedad del cerdo puesto que no tienen idea sobre el agente causal, tampoco conocen su forma de transmisión, ciclo biológico, las rutas de infección y los factores de riesgo. Esto se debe a que la población de Huaschahura no recibe charlas de esta enfermedad.

Nuestros resultados difieren a los de Agudelo (2008) donde el 30,5% manifiestan conocer la enfermedad y el complejo teniasis – cisticercosis. Esto se debería a que la población en estudio fueron 44 personas (adultos) y estuvo conformado por autoridades, carniceros, técnicos en saneamiento ambiental y criadores de cerdos, y que recibieron alguna vez capacitación de esta enfermedad.

3.1.2. Nivel de conocimientos sobre el binomio tenia/cisticerco y la enfermedad

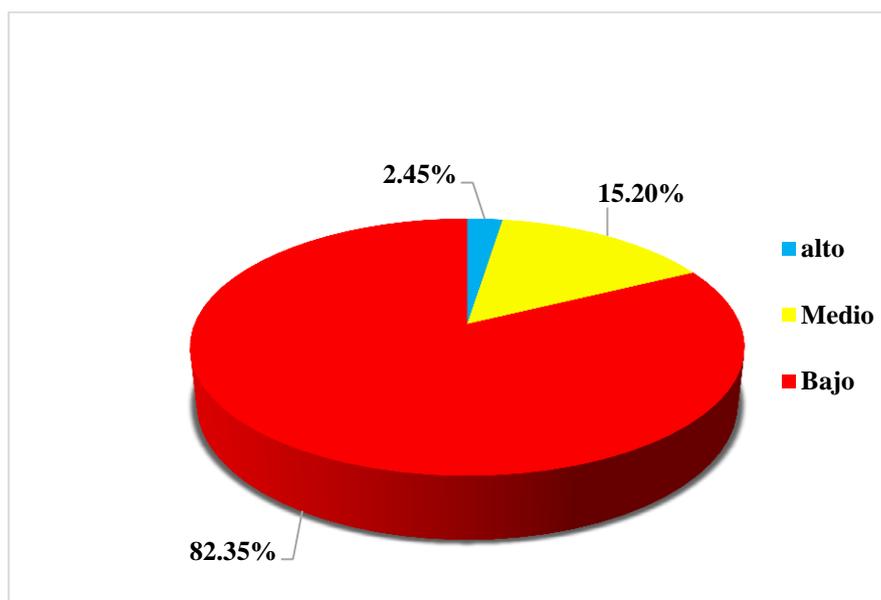


Figura 3.2. Nivel de conocimiento y práctica sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huaschahura.

En la figura 3.2. se observa que del total de personas encuestadas tienen un nivel de conocimiento alto de 2.45%, un nivel de conocimiento medio de 15.20%, y el 82.35% tiene un nivel de conocimiento bajo. Lo cual podemos afirmar que las personas de la localidad de Huaschahura a las que les fueron encuestadas, tienen un nivel bajo de conocimiento referente a la naturaleza e implicancia del parásito en cuanto a la salud pública. Esto se debe a que las personas que fueron encuestas manifestaron no haber recibido charlas ni capacitaciones por parte de las autoridades correspondientes.

Nuestro resultado difiere a los de Palacios (2005) en una comunidad rural de Huánuco donde tuvo una población de 142 personas, conformado por amas de casa y estudiantes que fueron el grupo poblacional más grande solo el 6% tiene educación superior, donde manifiesta que el 16 (11,3%) tienen un nivel de conocimiento sobre la teniasis y cisticercosis, el 80 (56,3%) tiene un nivel de conocimiento medio, y el 46 (32,4%) tiene

un nivel de conocimiento alto. Esto podría deberse a que la población en estudio fue menos que la nuestra.

3.1.3. Características demográficas y socioeconómicas en personas del centro poblado de Huascahura

3.1.3.1. Sexo del individuo

En la tabla 01 del anexo 2 se observa que la proporción de personas que más accedieron a ser entrevistadas por el personal de campo fueron las mujeres con un 59.8% del total de encuestados, respecto a los varones, cuya proporción de encuestados fueron del 40.2%.

Si bien el recojo de la información se efectuó de manera aleatoria y estratificada según número de viviendas existentes en el área de trabajo, se pudo constatar una mayor proporción de mujeres encuestadas en relación a los hombres, coincidiendo de manera similar a lo reportado por Escarcena (2012) en un distrito de Huanta, quien establece una proporción de 60.6 y 39.4% para mujeres y hombres encuestados, respectivamente. Dicha información resulta ser similar a los reportado por Palacios (2005) en una localidad de Huánuco, quien establece una proporción de 54.2 y 45.8% para mujeres y hombres encuestados.

Podría deberse a que el horario en que se realizó la encuesta coincidiría a que los jefes de hogar se encontrarían laborando fuera de casa, además de tener presente que generalmente las mujeres adultas son las que realizan labores de ama de casa y suelen permanecer en sus respectivos hogares.

3.1.3.2. Grado de instrucción

En la tabla 02 del anexo 2 se observa que las personas que más accedieron a ser entrevistadas por el personal de campo fueron aquellas que tuvieron un nivel de grado de instrucción de tipo secundario con un 59.8% del total de encuestados, seguidos del nivel primario con 27,9%, y sin estudios y nivel superior con 6.9% y 5.4% del total de los encuestados.

Respecto al grado de instrucción, en el área de estudio se observó una baja proporción de personas con grado de estudio superior (5.4%), siendo similar a lo reportado por

Carhuamaca (2011), Palacios (2005) y Escarcena (2012), quienes establecen una proporción de 4.08, 6.3 y 7.0%, respectivamente. Por el contrario, alrededor del 87.7% de las personas encuestadas en el presente estudio suelen tener estudios primarios y/o secundarios, siendo similar a lo reportado por Escarcena (2012) y Palacios (2005), quienes establecen una proporción de 83.7 y 83.8%, respectivamente.

Como habría de esperar, las proporciones de grado de instrucción halladas en el presente estudio y las reportadas por los otros autores, son concordantes a lo señalado por palacios (2009), quien menciona niveles analfabetismo por encima del 8% y una alta proporción de personas con estudio primarios y secundarios incompletos y completos a nivel de áreas rurales del país, sobre todo en comunidades quechua hablantes.

3.1.3.3. Grupo de edad

En la tabla 03 del anexo 2 se observa que las personas que más accedieron a ser entrevistadas por el personal de campo fueron aquellas que tuvieron entre 18 a 30 años de edad (jóvenes) y aquellas que tuvieron entre 31 a 60 años (adultos) con un 45.6% del total de encuestados en ambos casos, seguidos del grupo adulto mayor (mayor a 60 años) con un 8.8% del total.

Por otro lado, en lo que respecta a la edad de las personas encuestadas, se pudo observar que hubo igual proporción de jóvenes y adultos, siendo este del 45.6% en ambos casos, que sumados alcanzaron un 91.2% del total de encuestados, respecto al 8.8% de personas considerados como adulto mayor (mayor a 60 años). Dicha información suele ser concordante con lo reportado por Palacios (2005) en una localidad de Huánuco, quien obtuvo un 6.3% de personas encuestadas que pertenecieron a la categoría de adulto mayor, siendo contrario a lo encontrado por Carhuamaca (2011) en un estudio realizado en ciertas localidades del distrito de Quinoa-Ayacucho, cuyo estudio no permitió la encuesta a personas en la categoría de adulto mayor (0%).

3.1.3.4. Ocupación

En la tabla 04 del anexo 2 se observa que las personas que más accedieron a ser entrevistadas por el personal de campo fueron las amas de casa y los estudiantes con un 33.3% y 24.5% del total de encuestados, respectivamente; los cuales fueron seguidos

por personas que ejercían la ocupación de albañil, artesano, agricultor/ganadero, comerciales y conductores de vehículos (mototaxis, autos) con una participación del 6.4%, 5.9%, 5.4%, 5.4%, 5.4%, respectivamente. El grupo de personas encuestadas que ejercían entre actividades profesionales y técnicas (ingenieros, enfermeros, profesores) representó el 3.4% del total. Por último, se registró personas de otras ocupaciones que fueron encuestadas tales como vianderas, cocineras, sastres, obreros, entre otros, los cuales hicieron un total del 10.3% del total de encuestados.

Por último, en lo que respecta a la ocupación de los encuestados, se pudo observar que las amas de casa conjuntamente con los estudiantes representan el 57.8% del total de personas encuestados, siendo algo inferior a lo reportado por Palacios (2005) en un estudio realizado en una localidad de Huánuco, quien señala un 70.4% del total de encuestados pertenecientes a estas dos categorías.

3.2. CONOCIMIENTO SOBRE TENIASIS Y CISTICERCOSIS EN PERSONAS DEL CENTRO POBLADO DE HUASCAHURA

3.2.1. Hábito de consumo de carne de cerdo

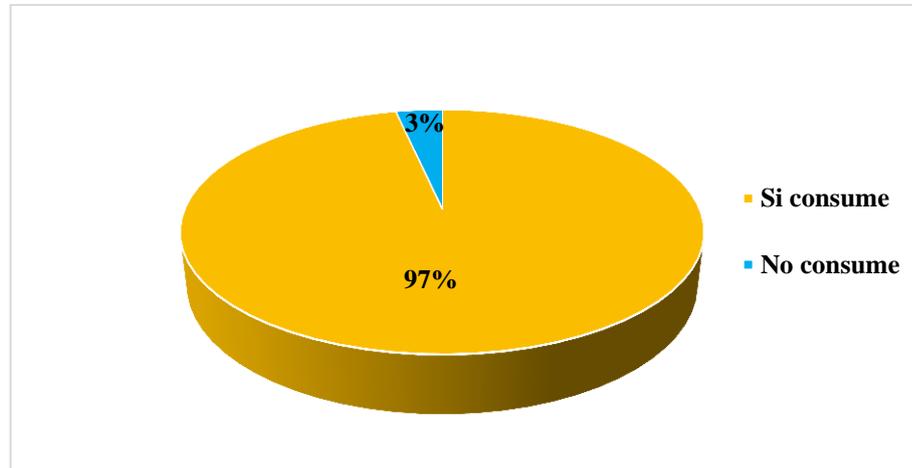


Figura 3.3. ¿En su casa consumen carne de cerdo?

En la figura 3.3. se observa que el 97% del total de personas encuestadas manifiestan que si suelen consumir carne de cerdo, y solo el 3% no lo hace, lo que implique que existe una alta proporción de personas que están vulnerables y/o que tienen altas posibilidades de estar expuestos al contagio de enfermedades parasitarias de tipo zoonótico.

Entre los diferentes criterios tomados en cuenta para evaluar el nivel de conocimiento de las personas encuestadas de la localidad de Huaschahura, el consumo de carne de cerdo por parte de los pobladores constituye un factor de suma importancia por el riesgo que representa para los consumidores locales y foráneos, ya que Huaschahura es un centro turístico y por ello la venta de chicharrón de cerdo. Por tanto una proporción de 97% de personas que consumen carne de cerdo, resulta de alto riesgo para el padecimiento de dicha enfermedad, teniéndose en cuenta que los cerdos de la localidad de Huaschahura suelen ser criados en condiciones asociadas con factores de riesgo como son la crianza a campo libre (21%), y el consumo de carcasas infestadas con cisticercosis (1.7%), además de la deficiencia de los servicios de alcantarillado observado en la zona de estudio. Referente a otros estudios realizados, se ha podido observar que en la localidad de Quinua, el 85.72% de las personas suelen consumir carne de cerdo con relativa frecuencia, y prácticamente el 14.28% suelen consumir muy a menudo, lo cual resulta ser prácticamente de mucha coincidencia con los resultados del presente estudio.

3.2.2. Conocimiento sobre el parásito *Taenia solium*

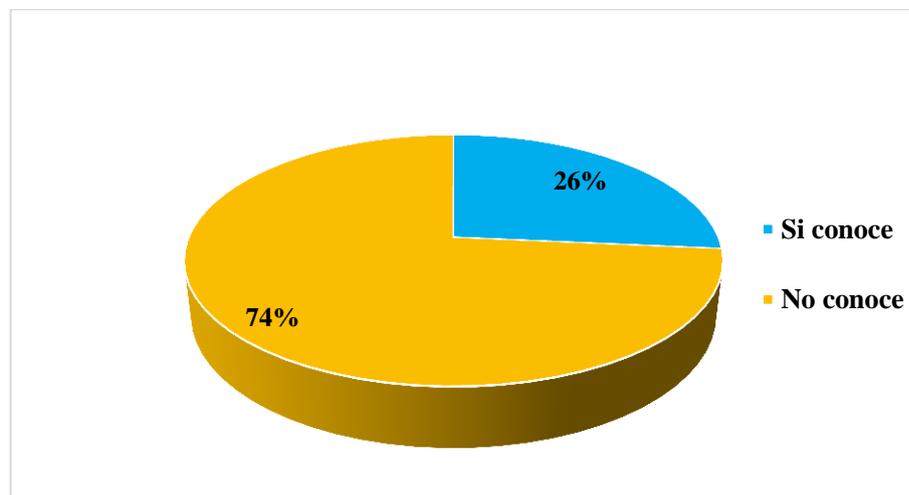


Figura 3.4. ¿Conoce o ha oído hablar de la *Taenia solium*?

En la figura 3.4. se observa que el 74% del total de personas encuestadas manifiestan que no conocen y ni han oído hablar sobre la *Taenia solium*, y que solo el 26% suele manifestar que si conocen o tiene idea, constituyéndose este nivel de conocimiento un factor de riesgo para efectos de prevención y/o control de las enfermedades causadas por este parásito. Al respecto, y tomando los criterios mencionados, podemos afirmar que las personas de la localidad de Huaschahura a las que fueron encuestadas, tienen un

pobre nivel de conocimiento referente a la naturaleza e implicancia del parásito sobre la salud pública de las personas. Puesto que las acciones de capacitación y/o de incidencia social por parte de las instituciones responsables como los centros de salud, suele ser incipiente y/o de poco alcance.

Respecto al conocimiento de la *Taenia solium* nuestro resultado, suele ser mayor a lo reportado por Escarcena (2012) en un estudio realizado en la localidad de Luricocha, y Carhuamaca (2011) en la Localidad de Quinua, quienes señalan que alrededor del 61.1% y 66.11% de las personas evaluadas no suelen conocer a dicho parásito.

Cabe mencionar que las proporciones establecidas y contrastadas con el presente estudio y que están referidas sobre el nivel de conocimiento de la *Taenia solium*, tienen que ver con su forma y/o tamaño, ubicación, ciclo de vida, modo de transmisión, diseminación, entre otras preguntas relacionadas con sus consecuencia en la salud de las personas.

3.2.3. Conocimiento sobre la localización de la *Taenia solium* en el organismo

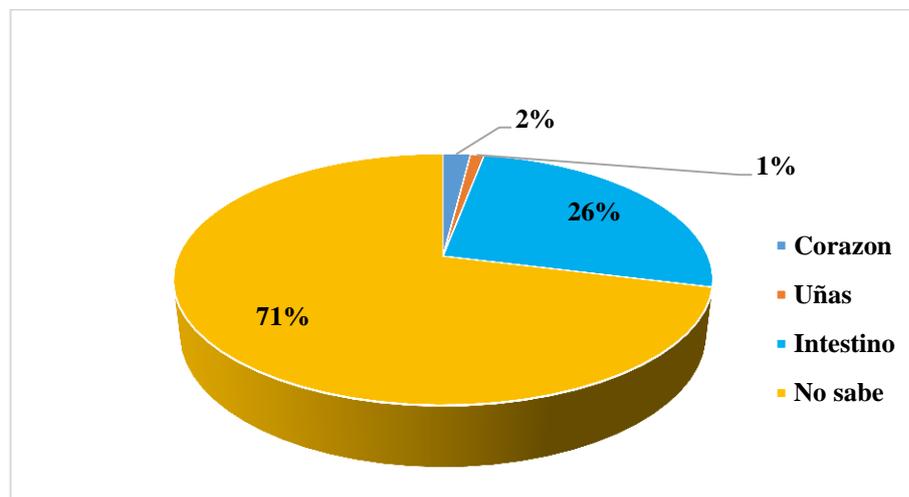


Figura 3.5. ¿Dónde cree usted que se desarrolla o aloja la *Taenia solium*?

Resulta que el 71% del total de personas encuestadas no conoce cuál es la ubicación de la *Taenia solium* a nivel del organismo del hombre, y solo el 26% manifiesta que dicho parásito se ubica a nivel del intestino. Por otro lado, el 2% y 1% de los encuestados manifiesta que la *Taenia solium* se ubica a nivel del corazón y uñas, respectivamente. Esto se debe a que según los entrevistados consideran incorrectamente que si consumen carne de cerdo con cisticerco, o triquina lo que les da es la cisticercosis y no el consumo

de heces humanas contaminadas con huevos de *Taenia solium*, ya que ellos han sido instruidos de esta manera por sus antepasados y fue transmitido de generación.

Nuestros resultados difieren al de Escarcena (2012) en un estudio realizado en la localidad de Luricocha, donde señala que el 38,9% al 57,5%, de las personas afirman conocer que la tenia puede vivir en el intestino, luego de consumir carne con cisticerco, esto se debería a las cercanía de zona urbana a cinco minutos de distancia en la que se encuentran centros educativos y centro de salud.

3.2.4. Percepción de la presencia de los huevos de *Taenia solium* en heces de personas

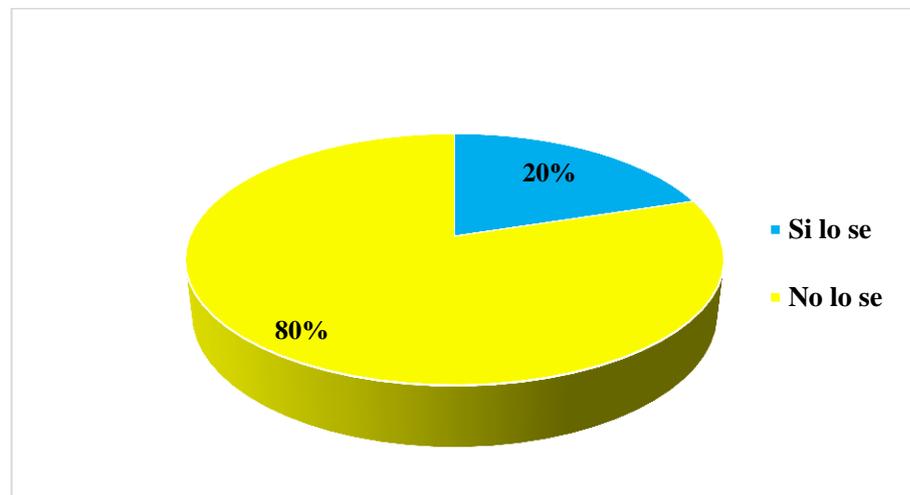


Figura 3.6. ¿Sabe usted que los huevos de la *Taenia solium* salen en las heces de las personas?

En la figura 3.6. se observa que el 80% del total de personas encuestadas desconoce o no sabe que los huevos de la *Taenia solium* salen de las heces de las personas, y solo el 20% si sabe que los huevos de dicho parásito si se encuentran en las heces de las personas. Este nivel de conocimiento, suele ser de gran preocupación para las personas con limitados hábitos de higiene post evaluación, constituyéndose en un factor de riesgo para el contagio de esta enfermedad. Respecto a este conocimiento se debe a que estos pobladores según los entrevistados refirieron no recibir capacitaciones sobre las enfermedades transmitidas de animales a humanos.

Nuestro resultado es similar al de Escarcena, (2012) en un estudio realizado en la localidad de Luricocha, quien señala que el, 11,4% y 34.4%, de las personas afirman conocer que la tenia pone huevos que no se puede ver a simple vista.

3.2.5. Conocimiento sobre la cisticercosis

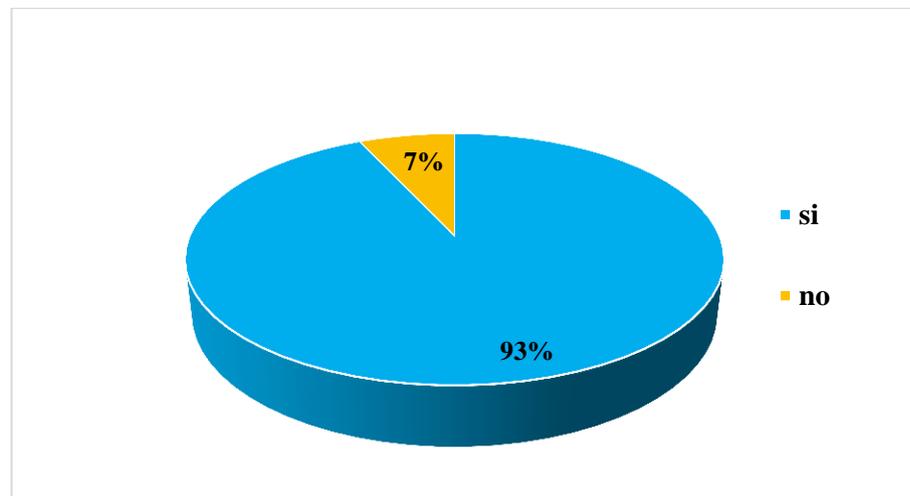


Figura 3.7. ¿Conoce o ha oído hablar de la cisticercosis del cerdo?

Según a su percepción y/o conocimiento, se observa en la figura 3.7. que solo el 7% del total de personas encuestadas desconoce o no sabe lo que es la cisticercosis, sin embargo el 93% de los encuestados manifiestan conocer y/o haber escuchado dicha enfermedad. Este nivel de conocimiento al igual que para el caso de la teniasis, suele ser de gran preocupación para la salud pública de las personas, sobre todo en la adopción de prácticas de prevención orientadas a reducir los riesgos de adquirir dicha enfermedad.

Nuestros resultados son similares al de Carhuamaca (2011) en el distrito de Quinua quien señala que el 93.2%, conocen la enfermedad.

A su vez, Ruiz (2004) en ciertas localidades de Guatemala, reportó que un 93% de las personas encuestadas ha oído hablar sobre la cisticercosis; sin embargo, igualmente a lo reportado en el presente estudio, suelen tener una idea muy vaga de la naturaleza del agente causal, el modo de contagio, síntomas y tratamiento de la enfermedad, entre otros aspectos.

Por su parte Figueroa (2016) en un estudio realizado en Quinua, señala que el 46%, no conocen esta enfermedad, Esto se debería a que la población encuestada fue de 50 personas criadores de cerdo, que es mucho menor a la nuestra.

3.2.6. Conocimiento sobre naturaleza de la cisticercosis

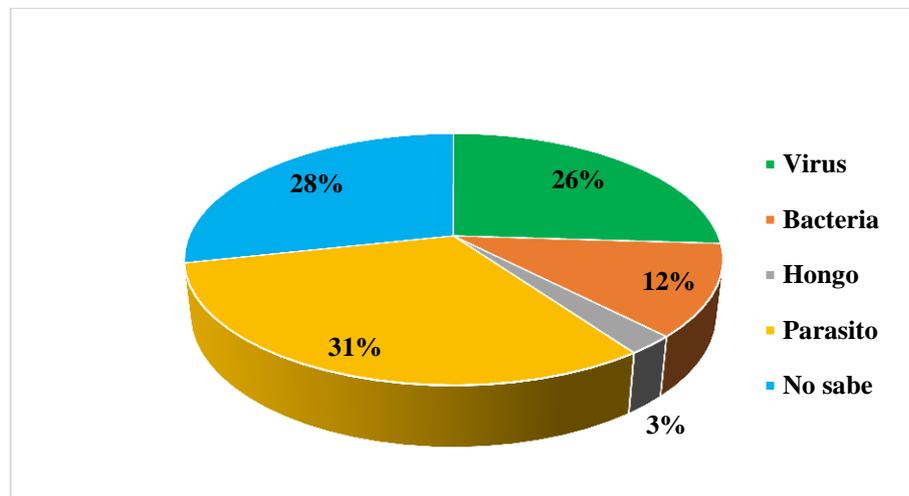


Figura 3.8. ¿Qué piensa usted que es la cisticercosis del cerdo?

En la figura 3.8. se presenta la proporción de personas que fueron consultadas respecto a su percepción y/o conocimiento. Resulta que solo el 31% consideran que se trata de un parásito. Por otro lado, el 26% y 12% de los encuestados manifiesta que la enfermedad es ocasionada por un virus, o por una bacteria, y solo el 3% refiere de qué se trata de un hongo. Por último, el 28%, desconoce; el mismo que sumado a las respuestas erradas referidos por las otras personas, contribuyen a aumentar el riesgo del contagio de esta enfermedad. Una alta proporción no tiene una idea clara de que se trata es decir, no tiene un concepto sobre su naturaleza y/o agente causal de la enfermedad.

Nuestro resultado suele ser similar a lo que se reportan en otros lugares según otros autores. En ese sentido, Carhuamaca (2011) en una localidad del distrito de Quinua señala que un 35.6% de los encuestados refieren a que se trata de un parásito.

Según Agudelo, (2009) quien señala que gran parte de la población encuestada ha familiarizado con la tenia y la reconocen como parásito del hombre, esto se debe a que la población de estudio son criadores de cerdo y sus familias quienes ya tienen conocimiento de las enfermedades del cerdo.

3.2.7. Modalidad de contagio de la cisticercosis en humanos

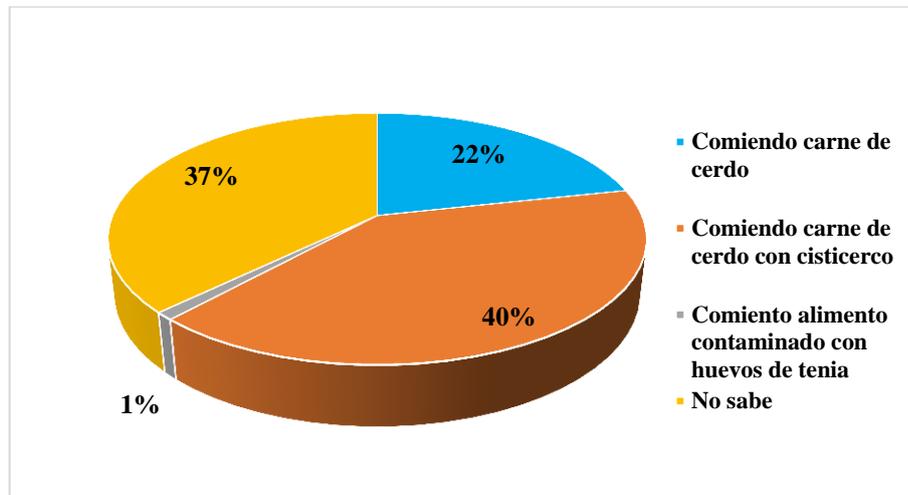


Figura 3.9. ¿Cómo cree usted que se transmite la cisticercosis al ser humano?

En la figura 3.9. se presenta la proporción de personas que fueron consultadas respecto a su percepción y/o conocimiento. Se observa que el 37% del total de personas encuestadas manifiesta desconocer la forma en que se transmite o se produce el contagio de la cisticercosis en las personas, mientras que el 40% y el 22% manifiesta que uno se contagia de la enfermedad consumiendo carne de cerdo infestado con cisticerco, y solamente comiendo carne de cerdo, respectivamente. Por ultimo resulta de preocupación de que solo el 1% del total de encuestados sabe del modo correcto en que una persona se contagia de la cisticercosis, lo cual resulta de suma preocupación para efectos de prevención de la enfermedad. Con respecto a este conocimiento se debe a que el establecimiento solo da capacitación a los manipuladores de carne de cerdo una vez al año, ya que es visitada por turistas por ser un centro turístico de platos típicos de esta carne de cerdo, y más no a la población en general, Según los entrevistados no recibieron ninguna capacitación de esta enfermedad.

Nuestros resultado difiere al de Escarcena (2012) en un estudio realizado en la localidad de Luricocha, quien señala que el, 42,9% al 80.5%, de personas refieren que conocen el modo de infección del humano, esto se debería a que las comunidades que presentan mayor conocimiento se hallan cercana a las zonas urbana, mientras que las comunidades que presentan menor porcentaje se hallan en zona rural lejos de los centros educativos y centro de salud.

3.2.8. Modalidad de contagio de la cisticercosis en cerdos

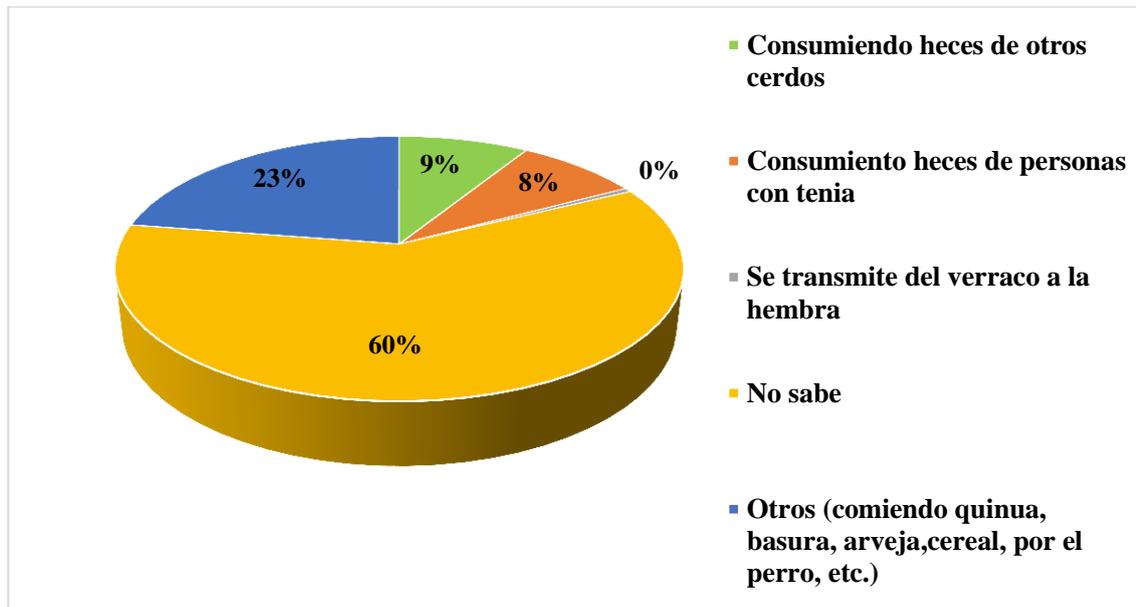


Figura 3.10. ¿Cómo cree usted que el cerdo se contagia de cisticercosis?

En la figura 3.10. se presenta la proporción de personas que fueron encuestadas respecto a su percepción y/o conocimiento. Se observa que el 60% del total de personas encuestadas desconoce de la forma de contagio de la cisticercosis en los cerdos, mientras que el 9% manifiesta de que el cerdo se contagia de la enfermedad consumiendo heces de otros cerdos. A su vez, el 23% de las personas encuestadas suelen expresar que el cerdo se contagia de la enfermedad cuando come quinua, basura, arveja, cereales; mientras que solo el 8% suele manifestar correctamente de que el animal se contagia consumiendo las heces de las personas que tienen la tenia en su intestino.

Respecto a la percepción del modo de transmisión o contagio de las cisticercosis en el cerdo, prácticamente más del 90% de las personas encuestadas lo desconocen, puesto que lo asocian al consumo de quinua, arvejas y/o al contacto de otros animales. Este aspecto, suele resultar de suma preocupación para las autoridades sanitarias y para el sector pecuario, debido a la promiscuidad de la que derivaría, en la localidad de Huascahura. Dicho nivel de desconocimiento suele ser muy superior a lo reportado por Escarcena (2012) en ciertas localidades del Distrito de Luricocha al señalar que algo más del 50% suele desconocer sobre el modo de contagio de los cerdos con la enfermedad de la cisticercosis. Esta diferencia favorable al distrito de Luricocha, podría

deberse a la incidencia en temas de capacitación y sensibilización realizado por la intervención de entidades.

A su vez Figueroa (2016) señala que el 44% y 50% indica que el contagio es por consumo de arveja y quinua y solo el 6% manifiesta que es por el consumo de heces humanas. Este mayor porcentaje se debería a que se hizo la encuesta a 50 personas criadores de cerdo y que la pregunta fue planteada de esa manera.

3.2.9. Conocimiento sobre la ubicación del cisticerco en el organismo

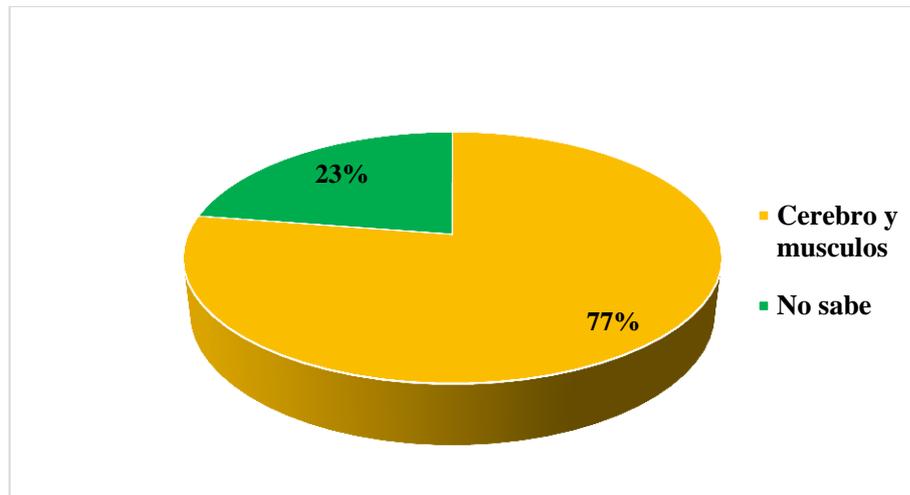


Figura 3.11. ¿Sabe usted las principales partes del cuerpo donde afecta la cisticercosis?

En la figura 3.11. se presenta la proporción de personas que fueron consultadas respecto a su percepción y/o conocimiento. Se observa que el 23% del total de individuos encuestados desconoce donde se ubica el cisticerco a nivel del organismos de las personas, mientras que el 77% afirma que su ubicación suele darse a nivel de cerebros y músculos, aspecto que resulta ser de suma importancia para implementación de prácticas orientadas a la prevención y control de la enfermedad por parte de las autoridades sanitarias. Con respecto a este conocimiento se debe a que los pobladores se encuentran a la zona urbana donde hay instituciones educativas y puestos de salud. Según los entrevistados manifiestan ser instruidos de esta manera por sus antepasados que si comían carne de cerdo con cisticerco el cisticerco migraría al cerebro de las personas lo cual es erróneo y desconocen al agente etiológico.

Nuestro resultado difiere al de Lara, (2012) de 40 alumnos del 4to de primaria Solo el 32% y del 2do básico de 40 alumnos el 52% contestaron correctamente que se ubica en musculo y cerebro. Esto se debería a que el grupo de estudio son 80 estudiantes de un centro educativo de una zona urbana.

3.2.10. Conocimiento sobre la letalidad de la cisticercosis en personas

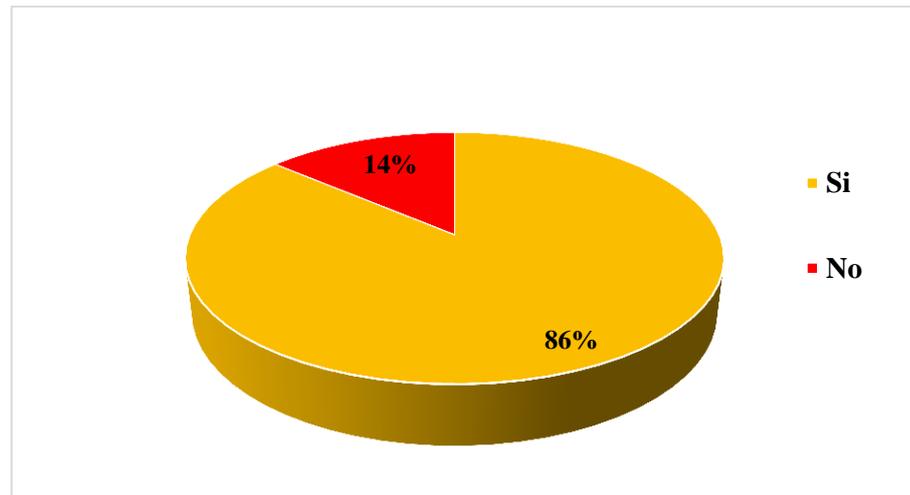


Figura 3.12. ¿Sabe usted si la cisticercosis puede producir la muerte de personas?

En la figura 3.12. se observa que el 14% del total de individuos encuestados desconoce la posibilidad de que la enfermedad de la cisticercosis pueda producir la muerte de las personas, mientras que el 86% afirma que si existe la posibilidad de muerte en las personas que padecen esta enfermedad, aspecto que resulta positivo para efectos de mejorar el nivel de empoderamiento de las personas para lograr adoptar las prácticas de aseo con fines de prevención y control de la enfermedad. Con respecto a este conocimiento se debe a que los pobladores se encuentran cerca de un centro educativo, y que a la entrevista refieren que una vez ingerida la carne del cerdo con cisticerco esta migraría a la cabeza y que luego le produciría la muerte esta información ya que fueron instruidos de esta manera por sus antepasados.

Nuestro resultado es similar al de Escarcena, (2012) en un estudio realizado en la localidad de Luricocha, quien señalan, que el 60.0% al 90,5%, Saben que la cisticercosis puede producir la muerte de las personas. Según (García et al 2010) menciona la presencia de quistes en el sistema nervioso o en el globo ocular esta frecuentemente asociada. La neurocisticercosis se puede presentar como que casi cualquier síntoma neurológico, particularmente crisis convulsiva.

3.2.11. Medidas para la reducción de la enfermedad

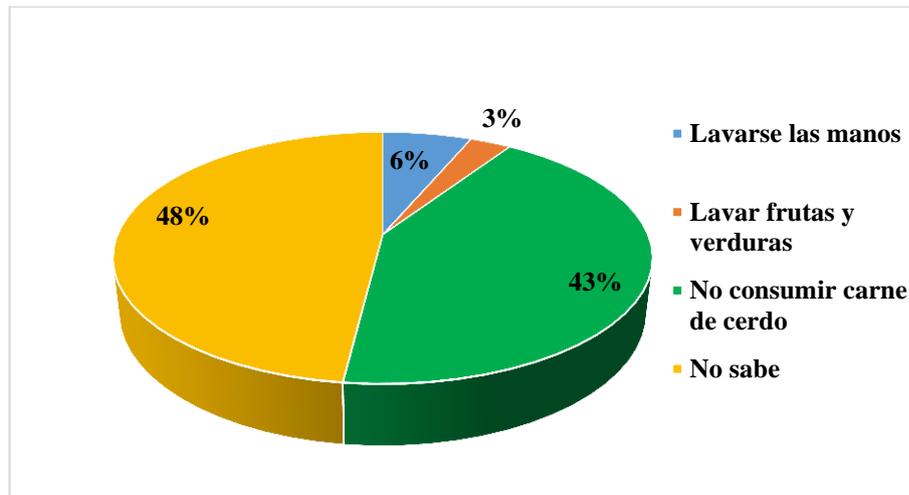


Figura 3.13. ¿Qué haría usted para evitar esta enfermedad?

En la figura 3.13. se observa que el 48% del total de individuos encuestados desconoce la adopción de alguna práctica o conducta orientada a la reducción de la posibilidad de contagio de la cisticercosis, mientras que el 43% afirma que para no contagiarse de la enfermedad se deba dejar de consumir carne de cerdo. Sin embargo, solo el 6% y 3% de los encuestados afirmaron de manera correcta de que las prácticas de aseo o lavado de manos, y del lavado de las frutas y verduras corresponden a la manera de evitar y/o reducir el contagio de dicha enfermedad, aspecto que resulta de ser de preocupación para las autoridades sanitarias dado el alto nivel de desconocimiento.

Al respecto Sarti, (1997) menciona, la falta de higiene personal especialmente los hábitos relacionados con el lavado de manos antes de comer y después de ir al baño, alimentos sin lavar, así como su exposición a los agentes que dispersan los huevos son prácticas que posibilitan la ingestión por el ser humano.

3.3. PRÁCTICAS SOBRE PREVENCIÓN Y CONTROL DE TENIASIS Y CISTICERCOSIS EN PERSONAS DEL CENTRO POBLADO DE HUASCAHURA

3.3.1. Habito de aseo de manos antes del consumo de alimento

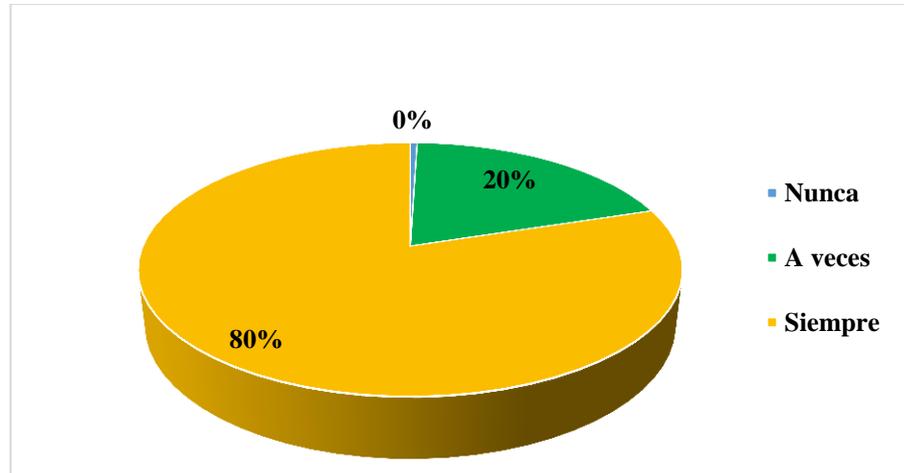


Figura 3.14. ¿Antes de consumir sus alimentos se lava las manos?

En la figura 3.14. se observa que el 80% del total de individuos encuestados manifiestan lavarse siempre o muy a menudo las manos antes de ingerir sus alimentos, mientras que el 20% afirma que suele lavarse las manos de vez en cuando, aspecto que resulta positivo para efectos de mejorar el nivel de empoderamiento de las personas en la adopción de las prácticas de aseo con fines de prevención y control de la teniasis y cisticercosis. En contraste, las prácticas habituales de aseo cotidiano y demás actividades vivenciales de rutina reportados en la zona de estudio, resultan ser más alentadores respecto a su contribución en la prevención y control de la enfermedad en cuestión.

Dicha situación suele aproximarse a lo que reportan otros autores que estudiaron casos similares a nivel de otras localidades rurales de la sierra del país, tal es el caso de Carhuamaca (2011) al señalar que el 98.3% de las personas de ciertas localidades de Quinua suelen lavarse las manos antes de ingerir sus alimentos, mientras que Escarcena (2012) reporta que un 65.3% de los pobladores de Luricocha-Huanta suelen lavarse las manos siempre, y un 34.2 % lo hace a veces.

Esta percepción del modo de proceder para reducir la posibilidad de contagio de la enfermedad de la teniasis o cisticercosis por medio de la higiene suele ser muy

incipiente en relación a lo reportado por Palacios (2005) en una localidad jurisdiccional de Huánuco, puesto que el autor señala que un 73.6% de la población encuestada suelen indicar que la práctica y/o la adopción de medidas de higiene suelen ser un medio importante y necesario para prevenir y/o controlar dicha enfermedad.

3.3.2. Modalidad de lavado de manos

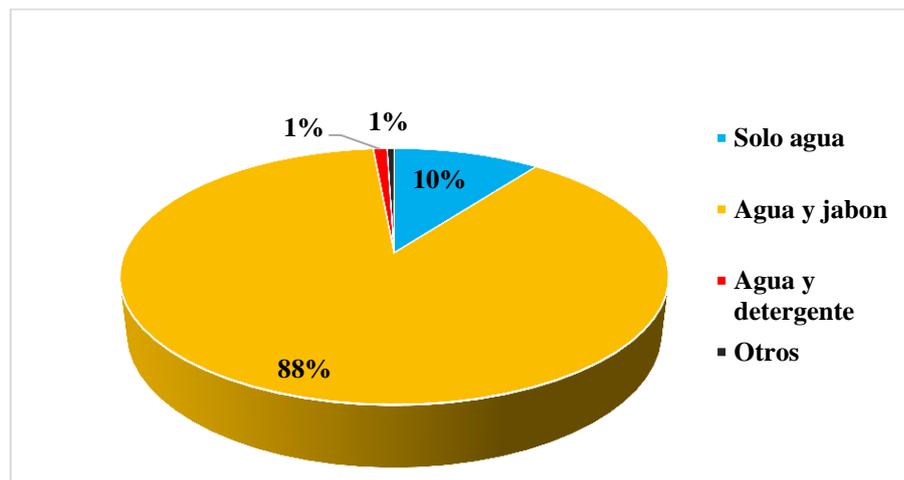


Figura 3.15. ¿Con que se lava las manos?

En la figura 3.15. se observa que el 88% del total de individuos encuestados manifiestan lavarse las manos con agua y el uso del jabón antes de ingerir sus alimentos, mientras que el 1% afirma lavarse las manos con agua y detergente. Por otro lado, solo el 10% de las personas encuestadas manifiestan lavarse las manos solo con agua, aspecto que resulta ser de preocupación por el alto riesgo que representa para el contagio de la cisticercosis en las personas del centro poblado. Esto se debe a que hay un centro educativo, y que fueron instruidos por sus familias, los hábitos relacionados con el lavado de manos y lavado de verduras respectivamente, lo hacen de manera rutinaria pero mas no saben el por qué deben hacerlo, ya que la cisticercosis es de transmisión fecal.

Nuestro resultado suele ser semejante al de Escarcena (2012) en un estudio realizado en la localidad de Luricocha, que, señala sobre los materiales que usan para el lavado de manos, donde se observa que la mayor proporción de personas se lava con agua y jabón 85%, en menor proporción se lavan solo con agua 11,5%. A su vez carhuamaca (2011) en el distrito de Quinua, donde un alto porcentaje se lava las manos y las verduras respectivamente ya que esta actitud mejora su nivel de vida, a través de la venta de

alimentos a los turistas así como también el centro de salud ha capacitado en temas de seguridad alimentaria.

3.3.3. Lugar de defecación

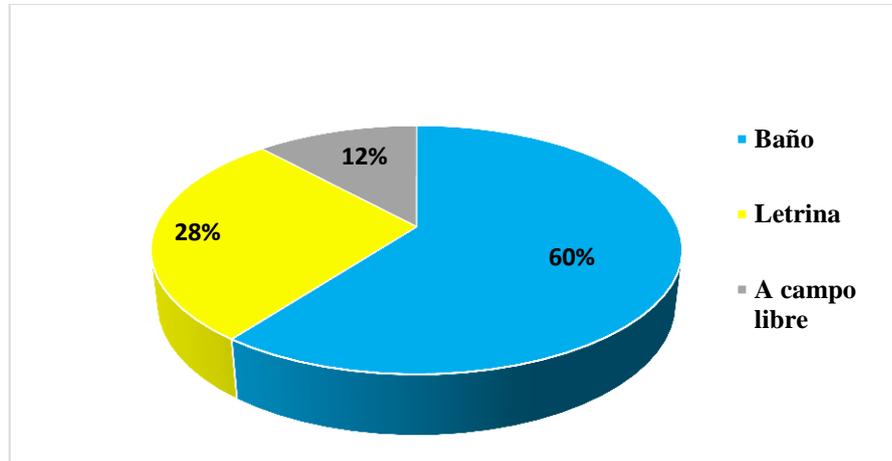


Figura 3.16. ¿Dónde defeca?

En la figura 3.16. se observa que el 60% del total de individuos encuestados manifiestan hacer sus deposiciones en letrina, y que el 28% lo realiza en baños conectados a sistemas de alcantarillado; sin embargo el 12% manifiesta defecar a campo libre resultando este aspecto desfavorable para contribuir con la reducción de la incidencia de teniasis y/o cisticercosis en la población del Centro Poblado de Huaschahura.

Otra práctica conductual que tiene relación con el riesgo de padecer alguna forma de contagio con la enfermedad parasitaria en cuestión, es el lugar de defecación. En ese sentido, el hecho de que el 60% de las personas encuestadas manifiestan realizar sus evacuaciones en el baño y un 28% en letrinas; y solo el 12% defeca a campo abierto prácticamente implicaría que la posibilidad de transmisión de la cisticercosis a los cerdos sería reducido por lo que esto tendrían limitada oportunidad de ingerir los huevos de la *Taenia solium* contenidos en las heces de las personas infestadas con dicho parásito en su fase adulta, al margen de que la crianza se efectuase a campo abierto; tal situación tendría respaldo dado la existencia de reportes de casos de cisticercosis en animales beneficiados en condiciones clandestinas.

Situación es diferente a lo que reportan en otras áreas rurales de la zona andina del país, tal es el caso reportado por Escarcena en la localidad de Luricocha-Huanta (2012),

quien refiere que el 4.1% de la población encuestada realiza sus deposiciones a campo abierto, mientras que el 95.9% lo hacen en letrinas sea con o sin pozo ciego o baño conectado a la red pública. Esto se debería a que las comunidades están más cercanas a la zona urbana. Sin embargo, una situación más alarmante registra Palacios (2005) Queropalca – Huánuco, en relación a la zona de estudio efectuado puesto que el 60.6% de la población encuestada no usa baño ni letrina para efectuar sus deposiciones.

3.3.4. Hábito de lavado de manos después de deposiciones

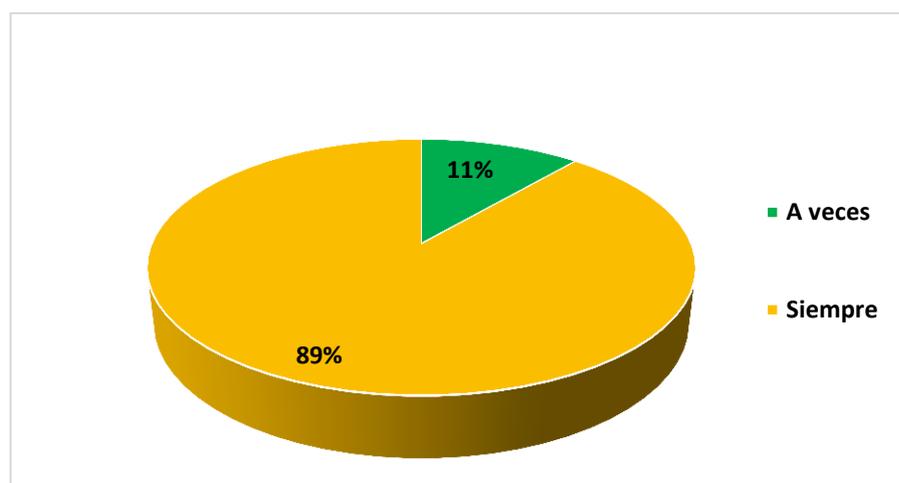


Figura 3.17. ¿Después de hacer sus necesidades se lava las manos?

En la figura 3.17. se observa que el 89% del total de individuos encuestados suelen siempre lavarse las manos después de realizar sus deposiciones, mientras que el 11% solo lo realiza a veces, resultando este aspecto ser favorable para contribuir con la reducción de la incidencia de teniasis en la población del Centro Poblado de Huaschahura.

Con respecto al hábito de lavado de manos después de realizado las deposiciones, esta práctica de aseo estaría contribuyendo a disminuir el riesgo de padecer la enfermedad de la cisticercosis en humanos, debido a la reducción de la posibilidad de ingesta de huevos de *Taenia solium* que pudieran estar presentes en los alimentos de pan llevar como frutas, verduras, entre otros y que suelen ser manipulados con las manos.

Similar percepción de higiene reporta Escarcena (2012) en la Localidad de Luricocha al señalar que el 71.9% de las personas suele lavarse siempre las manos luego de las deposiciones, mientras que el 28.1% lo hace a veces. Por el contrario, Carhuamaca

(2011) señala que del total de personas encuestadas de Quinua, el 100% suelen tener hábitos de lavados de manos después de ir al baño.

3.3.5. Crianza de cerdos

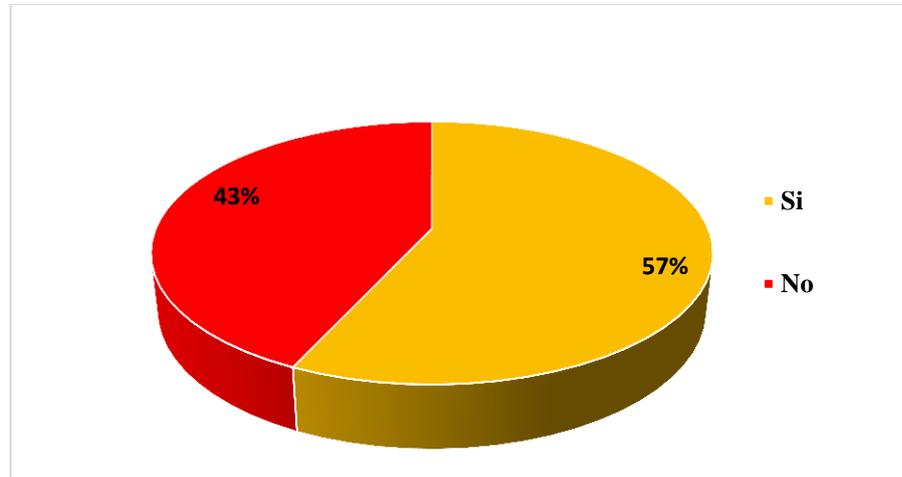


Figura 3.18. ¿Usted cría cerdos?

En la figura 3.18. se observa que el 57 % del total de individuos encuestados suelen criar cerdos, mientras que el 43% no suele criar dicha especie.

La crianza de cerdos y sobretodo su modalidad de crianza resulta ser otro factor de importancia en el padecimiento de la enfermedad de la cisticercosis a nivel de los animales, y a partir de ahí para la transmisión y padecimiento de la teniasis y cisticercosis en humanos, dado que la promiscuidad en su crianza favorece la diseminación del agente causal de la enfermedad tanto en hombres como en animales.

Dicha situación suele ser semejante a lo reportado por Carhuamaca (2011) en la localidad de Quinua, pues dicho autor reporta que el 55.9% de las personas encuestadas crían cerdos.

En cambio Figueroa (2016) en un estudio en la localidad de Quinua señala que el 82% de los criadores de cerdo son propietarios de 1 a 5 animales y el 18% manejan de 6 a 10 animales. Esto se debería a que la encuesta se hizo a 50 personas criadores de cerdo, lo buscan el mantenimiento de la familia, esta actividad les genera un ingreso y simultáneamente un ahorro.

3.3.6. Modalidad de crianza de cerdos

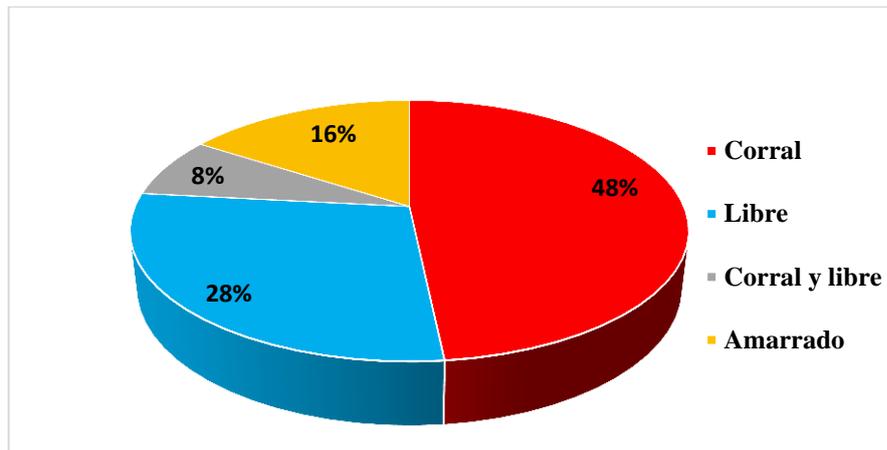


Figura 3.19. ¿Cómo lo cría los cerdos?

En la figura 3.19. se observa que del total de individuos encuestados que crían cerdos, el 48% lo suelen hacer en corrales o bajo encierro, mientras que el 28% lo suelen criar de manera libre y/o campo abierto y sin sujeción alguna. Asimismo, el 16% de los encuestados que crían cerdos lo suelen hacer amarrados en estaca, mientras que el 8% lo suelen criar bajo modalidad mixto es decir, tanto en corral y libre.

En ese sentido, el hecho de que en la localidad de Huaschahura, del total de personas encuestadas y que manifiestan criar cerdos (57%), y de estos, un 21% lo suele hacer a campo libre y/o en forma mixta, no implica que dicha población este expuesta a situación de riesgo, dado además la existencia y uso de servicios higiénicos sea en la modalidad de baño o letrina por casi la totalidad de la población.

Dicha situación suele ser semejante a lo reportado por Carhuamaca (2011) en la localidad de Quinua, pues dicho autor reporta que el 55.9% de las personas encuestadas crían cerdos, y de estos el 18.2% lo suele hacer a campo abierto; sin embargo, Palacios (2005) en una localidad de Huánuco reporta una mayor proporción de personas involucradas en la crianza de cerdos a campo abierto; es decir, sin corral (64.8%).

A su vez Figueroa (2016) señala que el 58% de los propietarios crían su cerdo en un corral cercano a su casa; el 40% es de traspatio esto por alimentarlos con alimentos que sobran en casa y sub productos de la cosecha.

3.3.7. Destino de la carne de cerdo infestado con cisticerco

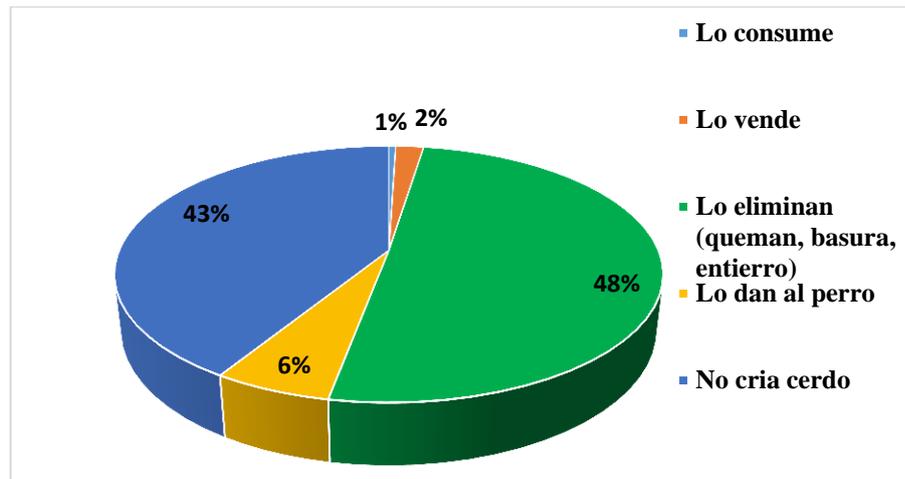


Figura 3.20. ¿Qué hace cuando la carne de cerdo esta con cisticerco (triquina)?

En la figura 3.20. se presenta la proporción de personas del Centro Poblado de Huaschahura que fueron encuestadas y consultadas respecto a las acciones que realizan cuando estos tienen la oportunidad de detectar animales y/o carne de cerdo infestado con cisticerco. Se observa que el 48% del total de individuos encuestados suelen eliminar al animal cuando estos evidencian la enfermedad en forma crónica (mediante examen clínico debajo de la lengua) o cuando en sus respectivas carcasas suelen identificarse el cisticerco, ya sea mediante la modalidad de quemado, entierro o en algunos casos lo botan a la basura. Por otro lado, un 6% suele darle un valor de rescate a la carne infestada dándoles a los perros, más del 50% lo elimina de alguna u otra manera, o en su defecto vendiendo, lo cual representa el 1% de la población encuestada.

Dicho resultado suele ser semejante al de Carhuamaca (2011) donde reporta que el 11 (18.63%) personas manifiestan que la carne con cisticercosis lo incineran y 2 (3.38%) indican que le dan al perro, 31 (52.53%) lo entierra la carne con cisticerco, 1 (1.69%) lo consume y 14 (23.7%) toma otras actitudes, esta diferencia se debería a que la encuesta se hizo a 59 personas manipuladores de alimento.

A su vez Figueroa (2016) señala que el 68% al encontrar con la cisticercosis le darían como alimento al perro; el 18% manifiesta que si encontraría un animal infestado lo enterraría y el 14% indica que lo queman, y que no lo venden ni tampoco lo consumen el animal infestado.

Llama la atención el destino final de dichas carcasas o animales infestados, dado que solo un moderado porcentaje de las personas suele manifestar que los entierran o queman, mientras que otro porcentaje importante suele dárselos a los perros o lo botan a la basura. Dichas prácticas de eliminación o destino de las carnes con cisticerco, con excepción del entierro o quema, resultan ser de suma preocupación para las autoridades sanitarias, dado que estas prácticas representa un factor potencial para la diseminación de la enfermedad en la población del Centro Poblado de Huaschahura.

CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento referente a la teniasis y cisticercosis en personas del Centro Poblado de Huaschahura, fue de 2.45% Alto, el 15.20% medio y el 82.35% lo que resulta ser bajo e incipiente, relacionados en términos de naturaleza del agente causal, el ciclo biológico, tampoco conocen su forma de transmisión, las rutas de infección, los factores de riesgo, lo que da la posibilidad de incidencia de teniasis y/ cisticercosis a nivel del Centro Poblado de Huaschahura.
2. Sobre los conocimientos de la teniasis en personas el 74/% no lo conoce, y un 26% suele manifestar que conoce y/o haber escuchado. En cuanto al conocimiento de la cisticercosis se observa el total de personas encuestadas el 7% desconoce o no sabe lo que es la cisticercosis, y el 93% manifiesta conocer y/o haber escuchado la cisticercosis y/o enfermedad.
3. Las prácticas y/o estilos de vida relacionados con la prevención y control de la teniasis y cisticercosis que son efectuados por los pobladores del centro Poblado de Huaschahura suele ser lo suficientemente adecuado y eficiente en términos de lavado de manos antes del consumo de alimentos el 80% siempre lo realiza, y un 20% manifiesta lavarse las manos a veces. El uso de baño o letrina 60% lo usa, el 28% lo hace en letrina, y un 12% lo hace a campo libre. En cuanto al lavado de manos pos evacuación 89% lo realiza de modo rutinario, el 11% lo realiza a veces. En crianza de cerdos el 57% cría cerdos, y el 43% no cría cerdos. En cuanto a la modalidad de la crianza de cerdos el 48% lo suelen hacer en corrales o bajo encierro, el 28% crían de manera libre, el 16% amarrado en estaca, y el 4% cría en corral y libre.

RECOMENDACIONES

1. Efectuar estudios epidemiológicos complementarios de carácter correlacional y/o entrevistas, a fin de corroborar la veracidad de la información brindada por las personas encuestadas, y establecer relaciones entre las variables relacionados con el conocimiento teórico y las prácticas saludables orientados a la prevención y control de la teniasis y cisticercosis a nivel del Centro Poblado de Huascahura.
2. Realizar estudios de diagnóstico clínico sobre teniasis y cisticercosis en personas según edad, sexo y ocupación e identificar los grupos vulnerables y/o de riesgo para su respectiva intervención mediante el trabajo interinstitucional coordinado.
3. Capacitar a los pobladores del Centro Poblado de Huascahura, tomando como referencia de base los indicadores obtenidos en el presente estudio, a fin de poder medir su efectividad en la mejora del nivel de conocimiento y de las prácticas asociadas con la prevención y control de la teniasis y cisticercosis.
4. A las autoridades correspondientes desarrollar programas de educación sanitaria, una adecuada crianza de animales, y que permitan aumentar el conocimiento de esta y otras enfermedades zoonóticas, con el fin de permitir que los niños, jóvenes y adultos no sean afectados por ello.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Atías, A. (1998). Parasitología médica. 1^{ra} ed. Santiago, Chile; Universitaria.
- Atías, A. (1994) Parasitología Clínica. Publicaciones técnicas Mediterráneo. 3ra edición. Chile: 355-59.
- Agudelo, P.; Restrepo, B.; Palacios, L. Conocimientos y Prácticas sobre teniosis - cisticercosis en una comunidad colombiana. (2009) Rev. Salud pública; 11 (2): 191- 199.
- Avellan, I. (2003). Estudio Epidemiológico de Teniasis Cisticercosis en una comunidad rural del departamento de León / Tesis (Maestría en Bioquímica Básica Clínica), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.
- Aguilar, J. (2000) Parasitología Médica. 3ra ed. Guatemala. Litografía Delgado. 148-177 p.
- Becerril, M. (2014). Parasitología médica. México: MacGraw Hill.R.
- Borchert, A. (1981). Parasitología Veterinaria. España, 3ra edición. Ed Acribia. 162-166.
- Botero, D.; Restrepo, M. (1992) Parasitosis humana, 2da ed. Medellin Colombia: presencia.
- Carhuamaca, G. (2011) conocimientos, actitudes y prácticas sobre cisticercosis en manipuladores de alimentos del distrito de Quinoa Ayacucho [Tesis de pregrado]. Facultad de ciencias Biológicas. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Ayacucho, Perú.
- Cordero Del Campillo, M. (1999). Parasitología veterinaria/M. Cordero del Campillo [et al,]-Madrid; McGraw- Hill. Interamericana.
- Cordero del Campillo, M. (1975) Trad, -- Zaragoza, España: Acribia, 3ra. reimpresión, 1981.
- Cordero, A.; Miranda, E.; Segovia, G.; Cantoral, V.; Huarcaya, I. (2010) Prevalencia de teniosis y seroprevalencia de cisticercosis humana en Pampa Cangallo, Ayacucho, Perú; 2008. Revista peruana de medicina experimental en salud pública; 27(4). Pag 562-568.
- Cordero, M.; Rojo, F.; Martínez, A.; Sánchez, M.; Hernández, S.; Navarrete, I.; Diez, P.; Quiroz, H.; Carvalho, M. (1999) D.R. Parasitología Veterinaria. McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U.

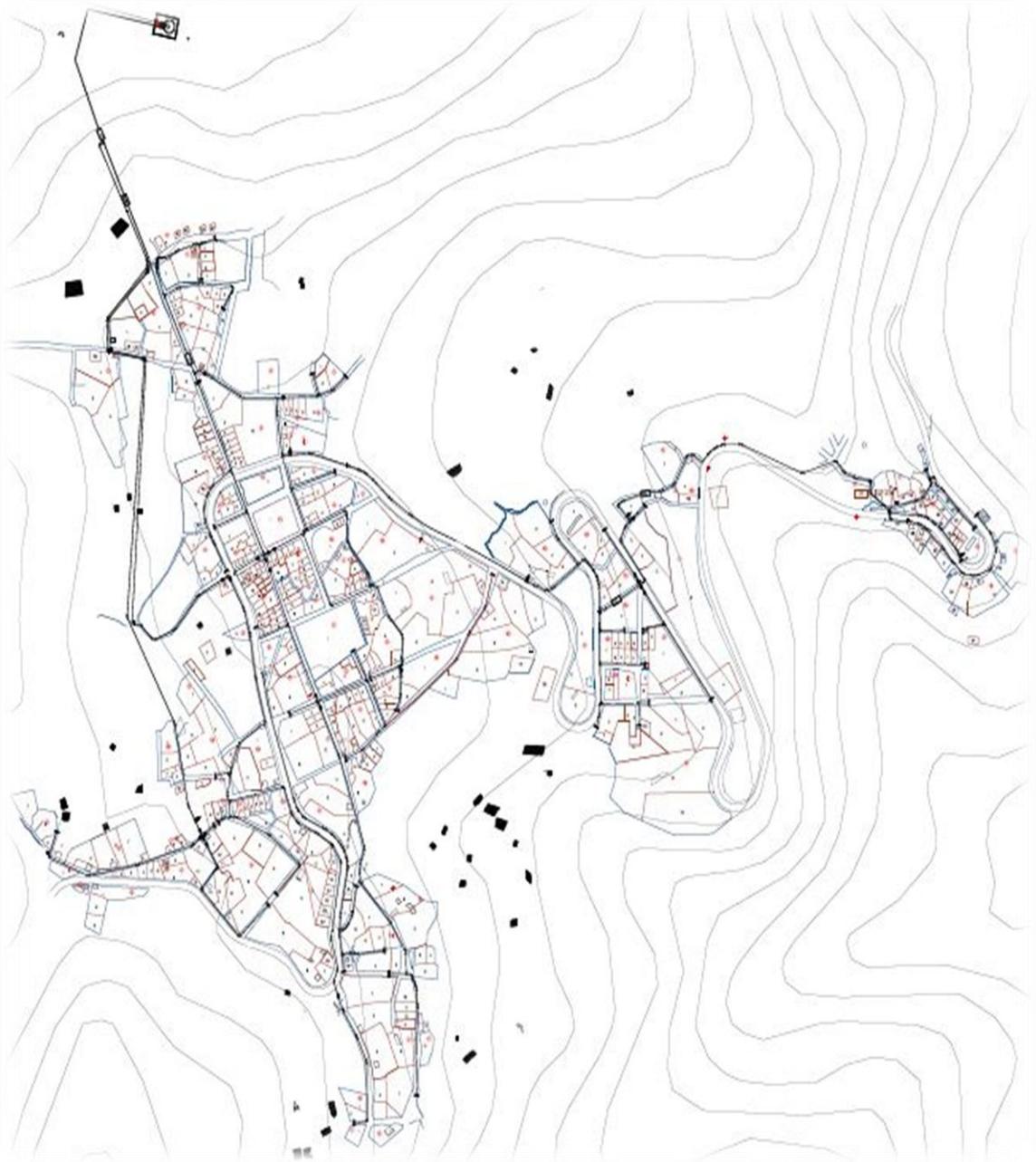
- Del Brutto, OH. (2005) Neurocisticercosis: actualización en diagnóstico y tratamiento. Neurología.
- Escarsena, A. (2012) Conocimientos, actitudes y prácticas sobre teniasis/cisticercosis de pobladores del distrito de Luricocha, Ayacucho, [Tesis pregrado] Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho; Perú.
- Figueroa, E. (2016). Realizo un trabajo en evaluación del conocimiento, actitud y práctica de cisticercosis en cerdos en los criaderos de la comunidad campesina de Quinua. [Tesis pregrado] Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho Perú.
- Flisser, A.; Madrazo, I.; Delgado, H. (1997). Cisticercosis Humana. Editorial manual Moderno. México, DF: 1Ed.
- García, H.H.; Gilmar, R.; Gonzalez, A.E.; y col. (1999^a). Epidemiology of *Taenia solium* infection in Perú. In Taeniasis/Cisticercosis by *Taenia solium*. Section III. 2da ediction. Edited by H.H. García/S.M. Martínez. Editorial universo. L
- García, HH. (2003) *Taenia solium* cisticercosis. Lancet; 362: 547-556.
- Gilman, R.; García, H.; Gonzales, AE.; Dunleavy, M.; Verastegui, M.; Evans, C. (1996) métodos para controlar la transmisión de la cisticercosis. En García, H.; Martínez, S. Editores Teniasis/Cisticercosis pot *Taenia solium* Ed. Universo Lima Perú: 327- 337.
- González, A. (1996) Evaluación del diagnóstico de la cisticercosis porcina por los métodos de Electroinmunotransferencia (EITB), ELISA y Examen de Lengua. Tesis Post grado. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos: 71.
- González, V. (1998). Manual de parasitología. Consideraciones generales sobre problemas parasitarios por helmintos en bovinos y porcinos. Guatemala. 35,73 p.
<https://www.google.com.pe/search?=&Ciclo+bilogico+de+la+cisticercosis&gs>
- Hendrix, Charles M. (1999). Diagnostico Parasitológico Veterinario / Charles M. 2da.— ED. Madrid; Harcourt Brace.
- Kirk, R. (2000). Práctica clínica para mayores. Trad. R Altman.4 ed. México, Continental. 40, 85, 90-100p.

- Lara, C. (2012) Evaluación del conocimiento sobre el ciclo teniasis/cisticercosis en estudiantes del nivel primario básico de escuelas públicas de Zaragoza, Chimaltenango, Guatemala, [Tesis de pregrado] Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de San Carlos de Guatemala
- Levine, (1983). Tratado de parasitología veterinaria/ Norman D. Levine; José Ma. Tarazona Vilas, trad.--Zaragoza, España. Editorial Acribia.
- Meza, A. (2002) Teniasis humana por *Taenia solium*. Rev. Mexicana de patología clínica.
- Mitma, L. (2000) Seroprevalencia de cisticercosis mediante Western Blot en pacientes que acuden al servicio de Neurología del Hospital Regional de Ayacucho [Tesis pregrado]. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú;
- Melhorn, H.; Duwel, D.; Raether, W. (1993) manual de parasitología Veterinaria 1ra ed. Bogotá- Colombia: presencia ltda .
- Morán, A. Metodología de capacitación en salud, nutrición y saneamiento. (en línea). Perú. Disponible en <http://www.cepis.org.pe/edusan/modulo37ES-MO3-L01-Caritas.pdf>.
- Naquira, C. (1999).*Taenia solium*: Biological cycle and Características. In: Taeniasis / Cysticercosis by *Taenia solium*. 2da ed. Editorial. Universo. Lima – Perú.
- Nash. T. Neva. F. (1984). Recent Advances in The Diagnosis and treatment of Cerebral Cysticercosis, New Eng. J. of Med. 311(23):1492-6.
- Palacios, E.; Borneo, E. (2005) Efecto de una intervención educativa sobre los conocimientos de teniasis/cisticercosis en una comunidad rural de Huánuco Perú. Revista peruana de Medicina experimental en salud pública.
- Ruíz, J. (2003) Evaluación del conocimiento sobre Teniasis/ cisticercosis y uso de la Educación popular como medida preventiva en la zona urbana de León-Nicaragua. [Tesis para optar el título de licenciado en Medicina Veterinaria]. Nicaragua. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Autónoma de Nicaragua.
- Ramírez, M. (2002) Prevalencia de Teniasis/Cisticercosis y otras Parasitosis Intestinales comunes en la comunidad rural El Jicarito, Telica. León, Nic.: UNAN. Tesis.
- Sárti, E. (1997) la teniosis y cisticercosis por *Taenia solium*. Revista de salud pública de México.

- Sarti, E.; Schantz, P.; Planacarte, A.; Wilson, M.; Gutierrez, I.; Lopeza, A.; Roberts, J.; Flisser, A. (1992) Prevalence and risk factors for *Taenia solium* taeniasis and cysticercosis in humans and pig in a village in Morelos, México. Am j Trop Med Hyg. 46(6):677- 685.
- Soulsby, J. (1987) Parasitología y Enfermedades Parasitarias en los Animales Domésticos. 7ma. Ed. México: Interamericana: 106-112.
- Quiroz, H. (1996). Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos Editorial; Limusa S.A de C.V. México, D.F.
<https://www.slideserve.com/fala/zoonosis-parasitarias-cisticercosis>.
- Urquhart, M, Armour, L.; Duncan, A.; H. Dunn, F.; Jennings, W. (2001) Veterinary Parasitology (2da. Edición).

ANEXOS

ANEXO 1
MAPA CATASTRAL DE HUASCAHURA



ANEXO 2

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 01. Nivel de conocimientos y prácticas sobre la teniasis y cisticercosis en el centro poblado de Huascahura

Conocimiento	n°	%
ALTO	5	2.45%
MEDIO	31	15.20%
BAJO	168	82.35%
	204	100%

Tabla 02. Frecuencia absoluta y porcentual según sexo de personas encuestadas a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018

Sexo	n	%
Mujer	122	59,8
Varón	82	40,2
Total	204	100,0

Tabla 03. Frecuencia absoluta y porcentual según grado de instrucción de personas encuestadas a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018

Grado de instrucción	n	%
Sin estudio	14	6,9
Primaria	57	27,9
Secundaria	122	59,8
Superior	11	5,4
Total	204	100,0

Tabla 04. Frecuencia absoluta y porcentual según grupo de edad en personas encuestada a nivel del centro poblado de Huascahura. 2018

Grupo de edad	n	%
Joven (De 18 a 30 años)	93	45,6
Adulto (De 31 a 60 años)	93	45,6
Adulto Mayor (Mayor a 60 años)	18	8,8
Total	204	100,0

Tabla 05. Frecuencia absoluta y porcentual según ocupación en personas encuestada a nivel del centro poblado de Huaschahura. 2018

Ocupación	n	%
Ama de casa	68	33,3
Estudiante	50	24,5
Agricultor/ganadero	11	5,4
Albañil	13	6,4
Comerciante	11	5,4
Artesano	12	5,9
Conductor	11	5,4
Otros	21	10,3
Profesional/técnico	7	3,4
Total	204	100,0

ANEXO 3
ENCUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE LA TENIASIS Y
CISTICERCOSIS EN PERSONAS DEL CENTRO POBLADO DE HUASCAHURA.**

EDAD: SEXO: M () F ()

GRADO DE INSTRUCCION: Sin estudios () Primaria () Secundaria () Superior ()

OCUPACION:.....

1. En su casa se come carne de cerdo?
Si () No ()
2. ¿Conoce o ha oído hablar de la *Taenia solium* ?
Si () No ()
3. ¿Dónde cree usted que se desarrolla o aloja la *Taenia solium*?
Corazón () Piel () uñas () Intestino () No sabe ().
4. ¿Sabe usted que los huevos de la *Taenia solium* salen en las heces de las personas?
Si () No ()
5. ¿conoce o ha oído hablar de la cisticercosis (triquina) del cerdo?
Si () No ()
6. Qué piensa usted que es la cisticercosis (triquina) del cerdo?
Virus () Bacteria () Hongo () Parásito () No sabe ()
7. ¿Cómo cree usted que se transmite la cisticercosis al ser humano?.
Consumiendo carne de cerdo ()
Consumiendo carne de cerdo con cisticerco ()
Consumiendo alimento contaminados con huevos de *Taenia solium* ()
No sabe ()
8. ¿Cómo cree usted que el cerdo se contagia de cisticercosis (triquina)?
Consumiendo heces fecales de otros cerdos ()
Consumiendo heces fecales de personas con *Taenia solium* ()
Se transmite del verraco a la hembra ()
No sabe ()

9. ¿Conoce usted las principales partes del cuerpo humano donde afecta la cisticercosis?
 Cerebro y músculo ()
 No conoce ()
10. ¿Sabe usted que la cisticercosis puede producir la muerte de personas?
 Si () No ()
11. ¿Qué haría usted para evitar esta enfermedad?
 Lavarse correctamente las manos luego de ir al baño ()
 Lavar frutas y verduras ()
 No consumir carne de cerdo con cisticerco ()
 No sabe ()
12. ¿Antes de comer sus alimentos se lava las manos?
 Nunca () a veces () siempre ()
13. ¿Con que se lava las manos?
 Solo con agua () con agua y jabón () con agua y detergente () otros ()
 Especifique.....
14. ¿Dónde defeca?
 En el baño () letrina/silo () en el campo abierto ()
15. ¿Después de hacer sus necesidades se lava las manos?
 Nunca () a veces () siempre ()
16. ¿Usted cría cerdos?
 Si () No ()
17. ¿Cómo cría los cerdos?
 En corral () a campo libre () ambos ()
18. ¿Qué hace cuando el cerdo/carne esta con “cisticerco (triquina)?
 Lo mata para consumo () lo vende () lo entierran () otros ()
 Especifique.....

ANEXO 4
PANEL FOTOGRÁFICO



Foto 01. Centro poblado de Huaschahura



Foto 2. Ejecución de la encuesta



Foto 03. Encuesta a los pobladores



Foto 04. Encuesta a los pobladores



Foto 05. Encuesta a los pobladores



Foto 06. Encuesta a los pobladores



Foto 07. Cerdos criados a campo abierto



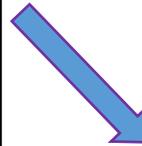
Foto 08. Cerdos criados a campo abierto



Foto 09. Cerdos criados a campo abierto



Foto 10. Cerdos criados a campo abierto



Previa coordinación con algunos presidentes de cada sector, se aprovecharon las reuniones comunales para realizar charlas sobre el ciclo biológico de la teniasis y cisticercosis e importancia de la enfermedad.



Foto 11. Charlas realizados en el Centro Poblado de Huaschahura y otras comunidades.