

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



---

**PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR  
HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS  
FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA  
CIUDAD DE HUARAZ**

---

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

Bach. Virginia JUSTINIANO NIETO

ASESOR:

Mg. Walter Richard TASAYCO ALCANTARA

**HUÁNUCO – PERU**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por formar parte de mi vida y llevarme por el camino correcto junto a personas de bien que formaron parte de mi carrera estudiantil.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, a toda la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, a mis docentes.

Le doy gracias a mis padres Afrodísio y Filomena por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

Quiero dedicar mi más grande y sincero agradecimiento a mi asesor al Dr. Tasayco Alcantara Walter Richard principal colaborador durante este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo este trabajo.

# PREVALENCIA Y PÉRDIDAS ECONÓMICAS POR HIDATIDOSIS EN HÍGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ.

Bach. Virginia JUSTINIANO NIETO.

## RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz, ubicado en la región Ancash, con el objetivo de estimar la prevalencia de hidatidosis en hígados y pulmones de cerdos faenados en dicho establecimiento así como las pérdidas económicas generadas por el decomiso. Se evaluaron 1080 cerdos entre hembras y machos de diferentes edades y procedentes de diferentes lugares que luego fueron registrados en una ficha para la recolección de datos. El estudio consistió en la inspección veterinaria de las vísceras de estos animales, donde identificamos el quiste hidatídico mediante observación macroscópica. Encontrándose como resultado la prevalencia de cerdos con hidatidosis que fue de 26.6 % (287) donde el quiste hidatídico tuvo localización hepática 92% (264), hepato – pulmonar 7.7 % (22) y pulmonar 0.3% (1). Así mismo se observó que de los 287 cerdos que tuvieron presencia de quistes hidatídicos, el 47.4% (136) eran machos y el 52.6 % (151) eran hembras. La prevalencia según la procedencia demuestra que, los cerdos que presentaron mayor frecuencia de hidatidosis, provenían de la provincia de Huaraz con un 41.8 % (120) seguido de la provincia de Carhuaz con un 28.2 % (81). La pérdida económica que generó el decomiso de vísceras con quistes hidatídicos (hígados y pulmones), ascienden a 1722.20 soles, durante el periodo estudio.

**Palabras claves:** Prevalencia, quiste hidatídico, huaraz, cerdos, pérdida económica.

# **PREVALENCE AND ECONOMIC LOSSES FOR HYDATIDOSIS IN LIVERS AND LUNGS OF PIGS IN THE MUNICIPAL MATADERO OF THE CITY OF HUARAZ.**

**Bach. Virginia JUSTINIANO NIETO.**

## **SUMMARY**

The present study was carried out in the Municipal Slaughterhouse of the City of Huaraz, located in the Ancash region, with the objective of estimating the prevalence of hydatidosis in livers and lungs of pigs slaughtered in said establishment as well as the economic losses generated by the confiscation. 1080 pigs were evaluated between females and males of different ages and from different places that were then registered in a data collection sheet. The study consisted of the veterinary inspection of the viscera of these animals, where we identified the hydatid cyst by macroscopic observation. Finding as a result the prevalence of pigs with hydatidosis that was 26.6% (287) where the hydatid cyst had a hepatic location 92% (264) followed by hepato - pulmonary 7.7% (22) and pulmonary 0.3% (1). It was also observed that of the 287 pigs that had a presence of hydatid cysts, 47.4% (136) were male and 52.6% (151) were female. The prevalence according to the origin shows that the pigs that presented the highest frequency of hydatidosis, came from the province of Huaraz with 41.8% (120) followed by the province of Carhuaz with 28.2% (81). The economic loss generated by the confiscation of viscera with hydatid cysts (livers and lungs), amounted to 1722.20 soles, during the study period.

**Keywords:** Prevalence, hydatid cyst, huaraz, pigs, economic loss.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
SUMMARY.....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO.....	3
1.1. Revisión de Estudios Realizados.....	3
1.1.1. Internacionales .....	3
1.1.2 Nacionales .....	5
1.2. Bases Conceptuales.....	11
1.2.1. Definición del parásito.....	11
1.2.2. Características del parásito.....	11
1.2.3. Clasificación Taxonómica de la Hidatidosis.....	12
1.2.4. Etiología .....	12
1.2.5. Ciclo Biológico .....	13
1.2.6. Patología.....	15
1.2.7. Signos y síntomas.....	16
1.2.8. Lesiones.....	17
1.2.9. Diagnóstico .....	18
1.2.10. Tratamiento.....	18
1.2.11. Riesgo para la salud pública .....	19
1.2.12. Control y prevención .....	21
1.2.13. Aspectos socioeconómicos .....	22
1.3. Definición de Términos Básicos.....	23
1.3.1. Prevalencia .....	23
1.3.2. Hidatidosis.....	24
1.3.3. Quiste hidatídico.....	24

1.3.4. Matadero .....	24
1.3.5. Beneficio .....	24
1.3.6. Vísceras .....	25
1.4. Hipótesis.....	25
1.5. Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores.....	27
1.6. Objetivos .....	28
1.6.1. Objetivo general .....	28
1.6.2. Objetivos específicos .....	28
1.7. Población y Muestra .....	28
1.7.1. Población .....	28
1.7.2. Muestra .....	29
II. MARCO METODOLÓGICO.....	30
2.1. Nivel y Tipo de Investigación .....	30
2.2. Diseño de la Investigación .....	30
2.3. Metodología.....	30
2.4. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	31
2.5. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS .....	32
III. RESULTADOS .....	34
III. DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES .....	48
RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA .....	50

#### ANEXOS:

Anexo 01: Formato.

Anexo 02: Base de datos.

Anexo 03: Vistas fotográficas.

NOTA BIOGRÁFICA.

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 01.</b> Número de cerdos beneficiados de acuerdo al sexo, en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz 2019.....	33
<b>Cuadro 02.</b> Número de cerdos beneficiados de acuerdo a la procedencia, en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz – 2019 .....	33
<b>Cuadro 03.</b> Número de cerdos con quistes hidatídicos, faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz – 2019.....	34
<b>Cuadro 04.</b> Número de cerdos con quistes hidatídicos de acuerdo al sexo, en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz-2019.....	34
<b>Cuadro 05.</b> Número de cerdos con quistes hidatídicos de acuerdo a la procedencia, en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz-2019.....	35
<b>Cuadro 06.</b> Presencia de quistes hidatídicos de acuerdo al órgano afectado en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz-2019.....	36
<b>Cuadro 07.</b> Presencia de quistes hidatídicos por edad, en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz-2019.....	37
<b>Cuadro 08.</b> Pérdidas económicas en soles (S/.) producidas por el decomiso de órganos de hígado y pulmón de cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz-2019.....	39
<b>Cuadro 09.</b> Pérdidas económicas en soles (S/.) producidas por el decomiso de órganos de hígado y pulmón de cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz-2019.....	43



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Ciclo de beneficio en cerdos en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz .....	93
Hígados y pulmones de cerdo, decomisados por presencia de quistes hidatídicos.....	97
Pesado de hígados y pulmones con presencia de quistes hidatídicos, con la ayuda de una balanza de precisión .....	100

## INTRODUCCIÓN

La hidatidosis – equinococosis es una zoonosis causada por cestodos del género *Echinococcus*, tiene como hospedero definitivo al perro y otros cánidos; como hospedero intermediario a los ovinos, bovinos, porcinos, y como hospedero accidental al hombre.

Esta enfermedad presenta altas tasas de prevalencia principalmente en bovinos y ovinos, y es una de las enfermedades que también están presentes en los cerdos en nuestro país, sin embargo no se reporta la prevalencia en esta especie lo que deriva en un problema de salud pública y zootécnica.

Es evidente que la hidatidosis tiene graves consecuencias en la producción pecuaria del Perú, pues las pérdidas económicas son cuantiosas; solo por decomiso de vísceras las pérdidas ascienden a varios millones de soles, sin incluir las ocasionadas por otros conceptos, ni tomar en cuenta las derivadas de la baja producción de leche, carne y lanas, las cuales pueden ser mayores las ocasionadas por el decomiso de vísceras.

La equinococosis quística es una enfermedad que afecta principalmente las áreas rurales y centros poblados pequeños con características rurales en los que generalmente el acceso a los servicios de salud de las personas, es menor. En las explotaciones pecuarias de estas áreas, existe la costumbre de alimentar a los canes con vísceras, resultado de

la faena domiciliaria, lo que asegura el mantenimiento del ciclo biológico del parásito

La hidatidosis presenta altas tasas de prevalencia tanto en animales como en seres humanos, ocasionando pérdidas económicas en la producción ganadera y en la salud de la población humana afectada.

Existen múltiples reportes en nuestro país sobre hidatidosis en bovinos y ovinos sin embargo en estos últimos años se logra evidenciar la escasez de estudios actuales de la hidatidosis en cerdos ya que se le considera como un hallazgo accidental.

En la actualidad en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz – Ancash, se beneficia alrededor de 40 a 50 cerdos diariamente, y durante la inspección de vísceras se ha observado quistes en hígados y pulmones de un gran número de estos cerdos faenados, compatibles con quistes hidatídicos.

Así mismo en la ciudad de Huaraz existen factores que permiten la presencia de estas y otras enfermedades; como deficientes sistemas sanitarios en los mataderos públicos, y el manejo de residuos es deficiente.

Por estas razones en el presente estudio se planteó como objetivo estimar la prevalencia de hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz y las pérdidas económicas por el decomiso de estas vísceras.

# I. MARCO TEÓRICO

## 1.1. Revisión de Estudios Realizados

### 1.1.1. Internacionales

En el siguiente estudio la prevalencia de hidatidosis en el Camal Municipal de la ciudad de Ambato - Ecuador fue de un 46.96% que representan 62 cerdos positivos de un total de 132 animales faenados donde sus hígados y pulmones fueron decomisados, dándonos un absoluto de 562.2 libras y las pérdidas económicas se contabilizaron en \$846 dólares americanos **(Borja, 2013)**.

También se realizó una investigación en el Camal Municipal de Puyo, Provincia de Pastaza - Colombia, con el objetivo de identificar la presencia de hidatidosis. En total, se inspeccionaron 1658 bovinos y 1790 porcinos durante su faenamiento en un periodo de 4 meses. Los resultados mostraron un 0.12% (2/1658) de presencia de hidatidosis en bovinos, con presentación única en riñones; en porcinos, se obtuvo 0.22% (4/1790) en hígado y 0.28% (5/1790) en riñón. La fertilidad de los quistes analizados muestran un 36.36% (4/11) de fertilidad en porcinos; en bovinos, ambos quistes fueron infértiles. La totalidad del análisis de los exámenes coproparasitarios fueron negativos **(Torres, 2012)**.

Según otro investigador la prevalencia de la hidatidosis porcina en hígados decomisados en la Empresa Pública Metropolitana de

Rastro de Quito, durante el periodo de noviembre 2014 a febrero 2015. El método de diagnóstico anatomopatológico fue aplicado en 12.441 porcinos adultos, obteniendo una prevalencia real del 1.15% ( $n=103/12.441$ ) de animales positivos para la enfermedad. Los animales estudiados pertenecían a producciones caseras de las provincias de Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas y otopaxi. La infestación de la parasitosis en los porcinos se evidencia por pruebas de citología identificando la presencia de los escólex. Las pérdidas económicas directas ocasionadas por el decomiso de 103 hígados de cerdos por la presencia de quistes hidatídicos con un peso total de 379.7kg es de \$753.20 USD a nivel de matadero y a nivel de mercado un total de 1063.16 USD (**Estévez *et al.*, 2016**).

Otro trabajo de investigación se realizó con el objeto de determinar porcentualmente la presencia de hidatidosis en cerdos faenados en el camal de Azogues, mediante el diagnóstico macroscópico y la localización del quiste hidatídico, confirmando la positividad de hidatidosis en el laboratorio. En cuanto a la población en estudio se trabajó con datos obtenidos en el camal municipal de Azogues, en donde se faenan anualmente 3700 porcinos; de las cuales para nuestra investigación utilizamos el 11% del total de la población que equivale a 400 cerdos, en éstos se determinó la presencia de hidatidosis y su confirmación en el laboratorio. Los resultados obtenidos nos indican que al realizar el diagnóstico ocular, existe un alto índice de hígados afectados con el 92,36% y en los pulmones con el 7,64%. En

cuanto a la positividad de hidatidosis tanto en hembras como en machos fue del 13,53%, las hembras representan un 7,94% y los machos tan sólo llegan al 5,59%. En lo que se refiere la positividad y edad, los cerdos con mayor frecuencia que presentan hidatidosis es de 7 a 12 meses, tanto en hembras como en machos. La hidatidosis se presentó mayormente en los cerdos criollos, alcanzando al 7,06% en relación al 6,47% de casos positivos encontrados en cerdos mestizos. Y los cerdos que presentaron mayor infestación provenían de las parroquias rurales de la provincia del Azuay con un 11,18% éstos cerdos eran comercializados en las ferias y a su vez provenían de regiones costaneras (**Jiménez et al., 2010**).

### 1.1.2 Nacionales

Perú, en la actualidad, es probablemente el país de las Américas con una mayor incidencia y prevalencia de equinococosis quística. En seres humanos se han notificado tasas de hasta 79/100 000 en provincias como Pasco y de 39/100 000 en Huancavelica (**OPS, 2009**). Estudios realizados en una ciudad de la costa de Perú, al Sur de Lima mostraron una incidencia quirúrgica de 32/100.000 para el período 1996-1998. En esta misma área la parasitación con *E. granulosus* en caninos fue del 6,25% (**Moro et al, 2004**). En la zona de los Andes peruanos se ha reportado prevalencia en humanos de 9,1%. La

prevalencia en ovinos faenados en establecimientos de faena locales en las mismas áreas han sido de hasta 87% (**Moro et al., 1997**).

En un trabajo de investigación presentaron un panorama en conjunto sobre la difusión y extensión de la hidatidosis. Entre los años 1953 a 1959, ellos calcularon las pérdidas por decomiso cuyo importe ascendía a S/.2'976.536.40. Estos datos fueron solo del Frigorífico Nacional del Callao. Al realizar otro cálculo en 30 camales diferentes del país, obtuvieron que las pérdidas anuales por decomiso ascendieran a S/.865'295.20 soles para el año 1958 y S/.1'910,912.20 soles para 1959 (**Zapatel et al., 1962**). Asimismo, Llanos en 1964 calculó en el departamento de Puno las pérdidas por decomiso, que ascendía a la suma de S/. 25'224.500 soles (**Llanos et al., 1964**).

También Celso Pérez realizó un Proyecto de control de hidatidosis en el Perú por vigilancia epidemiológica, en el que halló la prevalencia de hidatidosis animal con una tasa alta de prevalencia de 10-750/1000 animales en provincias de los departamentos de Junín, Cusco, Apurímac, Ancash, Ayacucho, Pasco, Puno, Huancavelica, Ica, Lima, Moquegua, Lambayeque; una tasa mediana de prevalencia de 9/1000 animales en provincias de los departamentos de Arequipa, Cajamarca, Madre de Dios y una baja prevalencia de 0-3/1000 animales en provincias de los departamentos de Amazonas, Huánuco, La Libertad, Piura, Loreto, San Martín, Tumbes, Ucayali. Mediante estos datos, Pérez calculó las pérdidas económicas asociadas a la

producción pecuaria considerando las pérdidas en: carcasa, carne, vísceras infectadas, producción de leche, baja en la reproductividad de animales hembras parasitadas, sumándose un aproximado de pérdidas económicas de \$1.640.128 dólares **(Pérez, 2007)**.

Se realizó un estudio de investigación que fue determinar los factores de riesgo de hidatidosis animal y zoonótica con relación a la prevalencia en animales beneficiados en el Camal Municipal de Huancarama; y los objetivos específicos fueron determinar la prevalencia de hidatidosis en animales beneficiados en el Camal Municipal de Huancarama, identificar el nivel de conocimientos de propietarios a cerca de la hidatidosis animal y zoonótica e identificar las prácticas de los propietarios en prevención de hidatidosis animal y zoonótica. Se beneficiaron 705 animales de los cuales el 96% (674) fueron porcinos y 4% (31) bovinos; la prevalencia de hidatidosis en los animales beneficiados fue de 69% (484); la prevalencia en porcinos fue de 71,5%(482) y en bovinos de 6,5% (2). El quiste hidatídico tiene localización hepática 40% (278) seguidamente hepato-pulmonar con 24% (168) y pulmonar con 5% (36) **(Huarancca, 2011)**.

Otro estudio se realizó en el Camal Municipal de Huancarama – Apurímac, durante los meses de junio y julio de 2013, con el objetivo de determinar la prevalencia de hidatidosis porcina, fertilidad de quistes y riesgo de zoonosis existente en dicho camal. Se determinó la prevalencia de hidatidosis porcina mediante la inspección y palpación



de vísceras torácicas y abdominales. La fertilidad de los quistes hidatídicos se determinó mediante la observación directa de protoescolices al microscopio. El riesgo de zoonosis en dicho camal fue evaluado mediante la aplicación de una ficha elaborada para tal fin. Los datos fueron procesados en el paquete MINIT AB versión 16 a través del estadístico Ji-cuadrado ( $\alpha=0,05$ ). La prevalencia de hidatidosis en 580 porcinos beneficiados fue de 77,1% ( $p<0,05$ ). No existe relación entre la prevalencia de hidatidosis y la procedencia de los porcinos ( $p>0,05$ ). La fertilidad de los quistes (42,3%) es una de las más elevadas de Latinoamérica. Los quistes de mayor tamaño fueron más fértiles (60,3%). Los quistes hepáticos (44,1%) fueron más fértiles que los pulmonares (11,8%). Las hembras tuvieron quistes más fértiles (57,6%). Los quistes de porcinos adultos (53,9%) fueron más fértiles que de los jóvenes (21,01%). Los porcinos procedentes del distrito de Pacobamba presentaron los quistes más fértiles (67,7%). El riesgo de zoonosis y de diseminación de la enfermedad en el Camal Municipal de Huancarama es elevado ya que solo cumple con 20% de las condiciones mínimas de salubridad (**Sierra, 2013**).

Un trabajo de investigación se llevó a cabo en el Matadero Municipal del distrito de Panao- Huánuco, con la finalidad de determinar la prevalencia y pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis. En total se inspeccionaron 391 animales de abasto. 150 bovinos, 79 ovinos y 162 porcinos durante el proceso de faenamiento en un periodo comprendido de setiembre –diciembre del 2015. Se inspecciono las

vísceras (hígado, pulmón) de todos los animales faenados y el peso de los órganos parasitados. Se obtuvieron los siguientes resultados 0,3 % de prevalencia de hidatidosis en cerdos, con presentación única en hígado, bovinos 0% y ovino 0%. Cerdo beneficiados, se encontró que el 99,4% pertenece a las edades comprendidas entre 1 a 3 años, 0,6 % entre 4 a 6 años y el 0% entre 7 a 9 años Con respecto al peso (g) de los hígados inspeccionados de los animales beneficiados, se encontró que la mayoría el 61,6% (500 a 2100 gr) 37,3% (5303 a 6900 gr) y solo el 1,0% (3702 a 5302 gr). En lo que respecta al peso (g) de pulmones inspeccionados se encontró que la mayoría del 57,0% (200 a 1425 gr) 27,9% (3878 a 5100 gr), el 10,5% (2652 a 3877 gr) y solo el 4,6% (1426 a 2651 gr). Respecto al costo en soles de hígado de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría del 61,6% tuvo un costo entre 4 a 16 soles, el 37,3% costo entre 43 a 55 soles y solo el 1,0% entre 30 a 42 soles **(Tucto, 2015)**.

La investigación se realizó en el Camal Municipal Provincial de Cajamarca y en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Veterinarias-Universidad Nacional de Cajamarca, durante los meses de agosto a diciembre del 2017, con el objetivo de determinar la frecuencia, fertilidad del quiste hidatídico y pérdida económica por comiso de visceras con Quiste hidatídico (Q.h) en animales beneficiados. Fueron evaluados 4 249 bovinos, 4 514 ovinos y 7 000 porcinos. En los resultados se determinó una frecuencia de 0,07% (3/4249) bovinos, 1,64% (115/7000) en porcinos y 0% en ovinos

(0/4514); que presentaron Q.h. La frecuencia de animales que presentaron Quistes hidatídicos fértiles en bovinos fue 33% (1/3) y en porcinos 19,1% (22/115), de los cuales el 37,28% de porcinos fue en hígado y 0% en riñones. La pérdida económica que generó el comiso de vísceras (hígado, pulmones y riñones), ascienden a 674,40 soles. Se concluye que la mayor frecuencia de infección por Quiste hidatídico y la mayor pérdida económica fue en la especie porcina y en menor frecuencia y pérdida económica fueron afectados los bovinos (**Alarcón, 2017**).

También se evaluó la prevalencia de hidatidosis en animales beneficiados en camales de Huaura - Lima, los factores de riesgo de Zoonosis Parasitosis y prácticas de criadero de ganado para proteger la Salud Pública. Métodos: Se utilizó un total de 200 animales, distribuidos en 50 ovinos, 50 caprinos, 50 bovinos y 50 porcinos. Resultado: La prevalencia de hidatidosis fue de 7%; en ovinos 12%, bovinos 10%, caprinos 6% y en porcinos 0%. El quiste hidático fue localizado en hígado 6%, pulmón 6%, hígado - pulmón 4%. El 86,69% de propietarios no conocen la hidatidosis ; el 74,78 % desconocen que los perros contagian a otros animales ; 67, 82% desconocen el control parasitario en perros ; 90,43 % desconocen que la hidatidosis puede atacar a seres humanos ( Zoonosis) ; 80% desconocen que no se debe alimentar perros con vísceras crudas decomisadas en camal ; 31% practican hábitos inadecuados de beneficiar animales en casa. Conclusión: La prevalencia de hidatidosis en animales beneficiados en

el camal de Huaura es 7%, y la especie más afectada es la ovina. El desconocimiento de hidatidosis y hábitos inadecuados de criar perros sin control parasitario constituyen alto riesgo de hidatidosis y de zoonosis. Palabras Claves: Hidatidosis. Prevalencia y factores de riesgo **(Morales y Gonzales. 2016)**.

## **1.2. Bases Conceptuales**

### **1.2.1. Definición del parásito**

La Hidatidosis es una enfermedad parasitaria causada por la forma juvenil de los helmintos pertenecientes al género *Echinococcus*, que afecta a varias especies de animales y al Hombre (zoonosis). La formación de vesículas con líquido a presión en diferentes órganos del cuerpo de los hospedadores intermediarios hace de esta enfermedad de riesgo, importante para la salud animal y humana **(Acha y Szyfres, 2003)**.

### **1.2.2. Características del parásito**

El género *Echinococcus* representa a un grupo de cestodes (vermes chatos) muy pequeños y de gran importancia para la salud pública. De las tenias que afectan al hombre es la más común de todas **(Cordero et al., 2007)**.

El escólex es armado con dos filas de ganchos, presenta cuello. El adulto llega a medir 3-4 milímetros y posee 3-4 proglótidos, siendo sólo el último el grávido (lleno de huevos) y con poro genital. Los proglótidos son más largos que anchos, tiene un poro genital simple alternado irregularmente **(Rodríguez, 2007)**.

También se afirma que los huevos miden 30 micras y poseen una membrana gruesa y radiada. No poseen cámara de aire, en el interior se encuentra la oncosfera o embrión hexacanto, llamado así por poseer tres pares de ganchos **(Rodríguez, 2007)**.

### 1.2.3. Clasificación Taxonómica de la Hidatidosis

- Phylum: *Platyhelminthes*
- Clase: Cestoda
- Orden: *Cyclophyllidea*
- Familia: Taeniidae
- Género: *Echinococcus*
- Especie: *Echinococcus granulosus*, *E. multilocularis*, *E. oligarthrus* y *E. vogeli* **(Amman y Eckert, 1996)**.

### 1.2.4. Etiología

La hidatidosis es producida por helmintos del género *Echinococcus*, que en estado adulto se localizan en el intestino de

carnívoros y la fase larvaria(quiste hidatídico) se desarrolla en las vísceras de los hospedadores intermediarios, representados por unas 50 especies de ungulados domésticos y silvestres(ovinos, caprinos, bovinos, suinos, équidos, roedores). También la especie humana, como hospedador intermediario accidental, padece las consecuencias clínicas de la infección, pero carece de interés epidemiológico en el mantenimiento de esta enfermedad **(Amman y Eckert, 1996)**.

#### **1.2.5. Ciclo Biológico**

El ciclo biológico de este cestodo incluye como hospedador definitivo al perro, pero también puede vivir en otros canidos como, zorros, lobos o chacales. Su estadio larvario se desarrolla en numerosos herbívoros (ovejas, vacas, búfalos, cerdos, équidos), pero también puede desarrollarse en otros mamíferos, como marsupiales, conejos, roedores, primates no humanos y humanos **(Martínez, 2008)**.

Los gusanos adultos viven en el intestino delgado de los hospedadores definitivos. Cuando se reproducen, liberan huevos en el medio ambiente a través de las heces. Los huevos pueden sobrevivir hasta un año en el frío y la humedad, pero son sensibles a la desecación. Los huevos frescos son pegajosos y pueden adherirse al pelo de los hospedadores definitivos, facilitando su diseminación. Los hospedadores intermediarios ingieren los huevos accidentalmente, cuando se alimentan con pastos u otros alimentos, o beben agua. Los

huevos eclosionan en el intestino delgado y liberan las larvas que atraviesan las paredes intestinales; posteriormente, el sistema circulatorio las transporta a distintos órganos donde se forman los denominados quistes hidatídicos o metacestodos. Los quistes, que contienen las larvas, también comprenden vesículas llenas de líquido en las que se encuentran los futuros cestodos (protoescólices), que provocan la equinococosis cística por *E. granulosus* y también, por *E. multilocularis*. Esta última constituye una lesión multivesicular, es decir, un conglomerado de vesículas que contienen protoescólices, proliferan rápidamente por gemación exógena y producen equinococosis alveolar en roedores y otros mamíferos pequeños. Aunque los quistes de *E. granulosus* crecen lentamente en seres humanos y animales de vida larga (camellos o caballos), pueden alcanzar una longitud de 10 a 20 cm; en ovejas suelen medir 2 a 6 cm. El ciclo biológico termina cuando un carnívoro hospedador definitivo (perro, zorro lobo) ingiere quistes, que luego liberan larvas (protoescólices) en el intestino delgado donde estas se convierten en cestodos adultos que, entre 25 a 80 días después en función de la especie y cepa de *Echinococcus*, liberan a su vez huevos en el medio ambiente **(OIE, 2013)**. Por otra parte, una alta proporción de quistes no producen protoescólex, estos quistes reciben el nombre de acefaloquistes o estériles **(Martínez, 2008)**.

### 1.2.6. Patología.

Los efectos patógenos producidos inicialmente por las oncosferas y posteriormente por los metacestodos son variables en función del hospedador intermediario, de los órganos parasitados, del grado de infección, e incluso de la virulencia de las especies y de las cepas **(Salazar, 1982)**.

El mismo autor considera que los quistes hidatídicos se desarrollan en diversos órganos, preferentemente en hígado y pulmón, donde inicialmente los embriones provocan una acción irritativa con la consiguiente reacción inflamatoria que da lugar a la formación de la membrana adventicia del quiste. Los quistes actúan presionando los órganos donde se desarrollan, por lo cual al expansionarse provoca atrofia y posteriormente necrosis por presión en los tejidos circundantes.

Una vez constituido el quiste, la membrana germinativa regula el paso de macromoléculas y el desarrollo del quiste produce una baja estimulación antigénica. Por otra parte, las sustancias contenidas en el quiste, principalmente proteínas, e histamina entre otras, pueden producir sensibilidad orgánica, con prurito, urticaria, e inclusive edema pulmonar **(Gatti y Álvarez, 2005)**.

Una de las complicaciones más frecuentes es la rotura del quiste, que produce reacción anafiláctica y la formación de quistes hijos, lo cual es relativamente frecuente en la especie humana y es



poco frecuente en los animales como consecuencia de las menores expectativas de vida. Otro riesgo importante es la infección bacteriana secundaria, y en último lugar la calcificación del quiste.

Tanto en los animales como en el hombre se produce una respuesta humoral con producción de IgG, IgM, IgA e IGE y también reacción celular con disminución de la respuesta de células T (**Salazar, 1982**).

#### **1.2.7. Signos y síntomas**

Los efectos adversos de los cestodos en el intestino delgado de los hospedadores definitivos son limitados. En los hospedadores intermediarios, los quistes desplazan gradualmente los tejidos normales, o provocan fibrosis, e inducen los síntomas de la enfermedad. En seres humanos, los síntomas dependen del órgano en que se desarrollan los quistes, así como del tamaño y número de quistes o conglomerados de metacestodos.

En el ganado infectado por *E. granulosus* pueden producirse una disminución del crecimiento; de la producción de leche, carne y lana; de la tasa de natalidad, así como pérdidas originadas por el decomiso de órganos en la inspección post mortem. Pero como los quistes crecen lentamente, muchos animales infectados se sacrifican antes de que hayan manifestado trastornos de salud.

También pueden encontrarse numerosos quistes de *E. granulosus* en el cerebro, riñones, huesos o testículos, donde provocan enfermedades de mayor gravedad. Si no se aplican medidas de control, las tasas de infección en el ganado y perros pueden ser muy elevadas y, por consiguiente, la incidencia en seres humanos también será de importancia.

*E. multilocularis* (y las otras especies) rara vez infectan a las vacas, a las ovejas o a los cerdos, pero cuando sucede, las lesiones o quistes no suelen ser viables **(OIE, 2013)**.

#### **1.2.8. Lesiones**

La lesión principal está constituida por el propio quiste hidatídico, de forma globosa o subglobosa y dimensiones variables, se trata de un voluminoso granuloma parasitario consecutivo a un proceso de inflamación inicialmente subaguda y después crónica. Los quistes pueden evolucionar hacia la formación de un absceso por infección de la vesícula, bien de forma espontánea por fisura de la pared o accidentalmente como consecuencia de la punción. También pueden encontrarse caseificados en la periferia entre la cutícula y la cara interna del quiste. Por otra parte, los quistes calcáreos, contienen precipitados en el magma caseoso **(Hinostroza, 2010)**.

### 1.2.9. Diagnóstico

Clínicamente no es posible por la casi ausencia de síntomas y signos, pero en infestaciones masivas se puede hacer a través de exámenes coproparasitarios o por hallazgos de necropsia. Existen métodos complementarios de diagnóstico como ecografías, rayos X, entre otros, que pueden servir en estos casos para arrimarse a un diagnóstico definitivo (**Dubarry, 2011**).

### 1.2.10. Tratamiento

#### En el hombre

La hidatidosis es considerada una enfermedad de resolución quirúrgica (**Larrieu et al., 2004**) y se considera tener en cuenta que durante la intervención se pueden generar diseminaciones secundarias debido al manejo de los quistes lo que puede causar una reacción anafiláctica grave (**Cordero et al., 1999**).

Otra opción para el tratamiento de hidatidosis, en especial en el hígado, se utiliza la técnica de punción, aspirado, instilación y respiración (PAIR), su uso no es habitual y solo está indicado en casos muy específicos donde existe un riesgo muy elevado en el paciente con quistes múltiples que no estén comunicados a la vía biliar o estructuras vasculares. Con esta técnica el tiempo de hospitalización es menor, lo que conlleva a un menor gasto en comparación con el tratamiento quirúrgico (**Muñoz, 2007**).

## **En el animal**

Es fundamental cortar el ciclo de las tenias dejando de alimentar a los caninos con vísceras crudas. Se debe necesariamente cocinar todo alimento para los perros. Existen muchos lugares donde los propietarios de hacienda alimentan a los perros pastores con las vísceras de los animales de cría entre ellos suinos y lanares, esta práctica debe ser erradicada si se quiere disminuir la prevalencia de la Hidatidosis en alguna zona en particular **(Palacios, 2008)**.

Otro punto fundamental que es la utilización de drogas cuyo espectro abarque al género *Echinococcus* mediante la ruptura de la cadena en áreas endémicas, a través de tratamientos con praziquantel (50 mg/10 Kg de peso vivo), de forma óptima cada ocho semanas (si este periodo es mayor, algunos cestodos podrán madurar y eliminar huevos), teniendo en cuenta que el producto no es ovicida, por lo que se deben controlar e incinerar las heces del perro en los 2-3 días siguientes al tratamiento. Otros productos como el mebendazol, poseen actividad moderada contra el cestodo adulto, no deben utilizarse con este fin **(Lamberti, 2000)**.

### **1.2.11. Riesgo para la salud pública**

La equinocosis es una zoonosis grave. Las tasas de equinocosis cística en seres humanos oscilan entre  $< 1 / 100.000$  y  $> 200 / 100.000$  en las poblaciones rurales de países en desarrollo que

viven en contacto estrecho con perros domésticos. Habitualmente, la incidencia de la equinococosis alveolar en seres humanos es  $< 0,5 / 100.000$ , pero en algunas comunidades (por ej., los pastores del Tíbet) puede superar  $100/100.000$ .

El personal de los laboratorios, las personas que trabajan con animales, los veterinarios y los propietarios de perros son quienes corren mayores riesgos de contraer la infección. Como se liberan en el medio ambiente, los huevos pueden contaminar las frutas y legumbres, o el agua. Asimismo, pueden adherirse al pelo de un animal y, posteriormente, transferirse a la boca por conducto de las manos.

En los seres humanos, los quistes de *E. granulosus* suelen alojarse en el hígado o los pulmones; por consiguiente, los síntomas de la enfermedad son consecuencia de problemas hepáticos o pulmonares. En contadas ocasiones, los quistes se sitúan en los huesos y causan fracturas espontáneas, o en el cerebro y provocan trastornos neurológicos. Los quistes o lesiones de *E. multilocularis* se sitúan principalmente en el hígado; su crecimiento es lento pero, de no tratarse, pueden provocar patologías hepáticas graves y una mortalidad elevada. En ocasiones, los quistes se rompen y producen reacciones alérgicas agudas en los seres humanos.

El tratamiento comprende la extirpación o vaciado quirúrgicos de los quistes o la resección del hígado y la administración de un tratamiento antiparasitario (por ej., albendazol o mebendazol) durante

un largo periodo para eliminarlos o impedir que reaparezcan después de la operación.

Dado que la infección humana se produce cuando se llevan las manos contaminadas a la boca, su lavado frecuente es una medida preventiva fundamental **(OIE, 2013)**.

#### **1.2.12. Control y prevención**

La mejor medida de control consiste en interrumpir el ciclo biológico del parásito. En el caso de *E. granulosus* es preciso:

Impedir que los perros se acerquen a los cadáveres y vísceras de vacas, ovejas y cerdos en las explotaciones, hogares, mataderos y carnicerías; administrar un antihelmíntico (praziquantel) a los perros para eliminar los gusanos adultos; detectar quistes en la inspección sanitaria de la carne, en particular en el caso de granjas y comunidades infectadas, y vacunar a las ovejas (u otros animales de cría) para impedir el desarrollo de larvas de *E. granulosus*.

En los laboratorios es preciso establecer normas de higiene estrictas para impedir que el personal contraiga la infección. No es fácil controlar el ciclo de *E. granulosus* en los animales salvajes, pero si se impide el acceso a desechos y se aplican normas de higiene, puede reducirse la infección en animales domésticos y la subsiguiente propagación a seres humanos.

El control de *E. multilocularis* es mucho más difícil debido al ciclo biológico entre zorros y roedores, pero se ha logrado reducir la transmisión utilizando cebos para zorros con praziquantel y, cuando se propaga a la población canina, administrándolo a los perros que tienen dueño **(OIE, 2013)**.

### **1.2.13. Aspectos socioeconómicos**

La Hidatidosis constituye un grave problema en salud pública a nivel mundial, pues es causante de pérdidas económicas, debido no solo a las pérdidas en la producción pecuaria por la baja calidad de carne, lana, disminución de la producción de leche y por el decomiso de órganos en los camales, sino también por las pérdidas en la salud humana, por la baja productividad de la población afectada, gastos de hospitalización, tratamiento, discapacidad y hasta la pérdida de su trabajo **(Torgerson, 2003)**.

Con respecto a las pérdidas económicas humanas, las cuales son causadas por el tratamiento, diagnóstico, hospitalización, cirugía, baja remuneraciones, discapacidad y pérdidas de día de trabajo o en algunos casos puede ser mortal. Existe una medida denominada DALYs (disability adjusted life years) usado por la OMS en GBD (Global Burden Disease) esta medida es un ajuste de daños causados por discapacidad y se puede tomar como un año de vida sana perdido **(Carabin et al., 2005)**.

El Perú al ser un país endémico que basa parte de su economía en la actividad ganadera, no puede quedar exento del impacto económico que causa esta enfermedad. Las pérdidas se han basado en reportes previos sin embargo, estos datos estarían siendo subestimados.

Las pérdidas asociadas al decomiso de órganos de caprinos, ovinos y bovinos se han estimado en US\$196'681.0, sin embargo, si se toman en consideración todos los factores de producción las pérdidas ascenderían a US\$3'846,754.00.

Los costos directos asociados a tratamientos quirúrgicos de hidatidosis humana han sido estimadas en US\$ 836,064.0 por año y las pérdidas por baja productividad han sido estimadas en US\$ 1'592,764.0 por año (**Moro et al., 2011**).

### **1.3. Definición de Términos Básicos**

#### **1.3.1. Prevalencia**

Es el número total de casos o brotes de una enfermedad que están presentes en una población en riesgo, en particular área geográfica, en un momento específico o durante un período determinado (**OIE, 2017**).



### **1.3.2. Hidatidosis**

Es utilizado para describir la enfermedad producida por quistes hidatídicos **(Sánchez, 2002)**.

### **1.3.3. Quiste hidatídico**

Es una esfera o vesícula llena de líquido transparente, constituida por tres membranas: adventicia, laminar y germinal **(Martínez, 2008)**.

### **1.3.4. Matadero**

Establecimiento debidamente autorizado y registrado por el SENASA, que cuenta con la tecnología requerida para realizar los procesos de industrialización de las diversas especies de abasto. También se le denomina matadero, rastro, centro de beneficio, planta faenadora de carne **(Reglamento sanitario del faenado de animales de abasto, 2012)**.

### **1.3.5. Beneficio**

Proceso que se inicia con el sacrificio de los animales de abasto con miras a su mejor aprovechamiento y termina con la inspección sanitaria. Este proceso debe realizarse en condiciones técnico-

sanitarias adecuadas (**Reglamento sanitario del faenado de animales de abasto, 2012**).

#### **1.3.6. Vísceras**

Conjunto de órganos digestivos, respiratorios, circulatorios, urogenitales y nerviosos (**Reglamento sanitario del faenado de animales de abasto, 2012**).

### **1.4. Hipótesis**

#### **Hipótesis general**

**Hi:** La prevalencia de Hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz, supera el 20% y las pérdidas económicas son mayores a 1000 soles mensuales.

**Ho:** La prevalencia de Hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz, es menos del 20% y las pérdidas económicas son menores a 1000 soles mensuales.

#### **Hipótesis específicas**

**Hi<sub>1</sub>:** La prevalencia de hidatidosis hepática en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, supera el 20%

**Ho<sub>1</sub>:** La prevalencia de hidatidosis hepática en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es menos del 20%.

**Hi<sub>2</sub>:** La prevalencia de hidatidosis pulmonar en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es más del 20%.

**Ho<sub>2</sub>:** La prevalencia de hidatidosis pulmonar en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es menos del 20%.

**Hi<sub>3</sub>:** Las pérdidas económicas producidas por el decomiso de los órganos afectados con hidatidosis en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, son mayores a 1000 soles mensuales.

**Ho<sub>3</sub>:** Las pérdidas económicas producidas por el decomiso de los órganos afectados con hidatidosis en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, son menores a 1000 soles mensuales.

### 1.5. Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores

<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Prevalencia</b>	Es el número total de casos o brotes de una enfermedad que están presentes en una población en riesgo, en particular área geográfica, en un momento específico o durante un período determinado.	Órganos con hidatidosis.	De razón
<b>Pérdidas económicas</b>	Precio de venta a nivel comercial	Peso en kilos del órgano decomisado.	Soles
<b>Variables intervinientes</b>			
<b>Edad</b>	Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.	Meses o años cumplidos del animal.	Ordinal.
<b>Sexo</b>	Condición de un organismo que distingue entre macho y hembra	Hembra y macho	Nominal
<b>Lugar de procedencia</b>	Lugar de donde procede el animal.	Distritos aledaños de Huaraz y otros lugares del departamento de Ancash.	Nominal

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general**

- Estimar la prevalencia de Hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz y las pérdidas económicas por el decomiso.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de hidatidosis hepática en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz.
- Determinar la prevalencia de hidatidosis pulmonar en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz.
- Estimar las pérdidas económicas producidas por el decomiso de los órganos afectados con hidatidosis en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz.

## **1.7. Población y Muestra**

### **1.7.1. Población**

Se tomó el total de cerdos que ingresaron en un mes al matadero municipal de la ciudad de Huaraz para el faenamamiento, en el horario de trabajo comprendido entre las siete y media de la mañana hasta las dos de la tarde.

### **1.7.2. Muestra**

Se consideró 1080 cerdos que es el total que ingresaron durante el periodo de estudio en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, tanto machos como hembras de todas las edades, procedentes de los diferentes lugares del departamento de Ancash. Estos animales fueron registrados en la ficha de registro del matadero, que fueron utilizadas para la realización del trabajo.

## II. MARCO METODOLÓGICO

### 2.1. Nivel y Tipo de Investigación

El presente trabajo es de un nivel de investigación descriptiva porque se describen los órganos afectados por hidatidosis según sexo, edad y lugar de procedencia.

Es de tipo transversal porque se tomaron los datos en un momento y tiempo definido.

### 2.2. Diseño de la Investigación

Se recolectaron los datos de cada uno de los cerdos que entraron al faenamiento y se observaron los hígados y pulmones para poder identificar los quistes hidatídicos.

$$X_n \dots \dots \dots O_n$$

Donde  $X_n$  se refiere a cada uno de los cerdos beneficiaos y  $O_n$  es la observación de hidatidosis en cada uno de los cerdos.

### 2.3. Metodología

La investigación se realizó en las instalaciones del matadero municipal de la ciudad de Huaraz, en el horario de siete y media de la mañana a dos de la tarde utilizando elementos de seguridad como guantes, mascarilla, casco, botas, mandil, para mantener una excelente

protección individual. Además se utilizó una cámara fotográfica, cuchillo, hoja de registros.

El funcionamiento del matadero se inició con el proceso de recepción, se recibió a los cerdos según documentación de guía de movilización, los animales fueron marcados por las iniciales del nombre del propietario y luego fueron ubicados en los corrales, para cumplir con las medidas sanitarias de prevención, la inspección ante mortem.

#### **2.4. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Los instrumentos que se usaron para la medición de las variables fue una ficha de observación, donde se registraron datos del animal, como la edad, sexo, lugar de procedencia, órgano afectado y peso en kilos del órgano afectado (Anexo N°1).

Para determinar la prevalencia de hidatidosis se utilizó la técnica de inspección post – mortem de los hígados y pulmones, mediante una observación visual y de palpación; ya que los quistes hidatídicos se pueden visualizar en forma macroscópica.

Mediante la palpación de los pulmones e hígados se pudo detectar la presencia de lesiones anatomopatológicas causadas por el parásito, caracterizados por ser unos nódulos o bultos de consistencia firme, compatibles con quistes hidatídicos, considerándolos positivos. Una vez identificado los hígados y pulmones con hidatidosis, se realizó



el pesado de cada órgano con la ayuda de una balanza de precisión, y luego se registraron los datos.

## **2.5. procesamiento y Presentación de Datos**

La información registrada en las fichas, se ordenó y se ingresó en una base de datos en programa Word de la computadora.

Se estimó la prevalencia de hidatidosis en cerdos; tomando en cuenta los animales positivos a la enfermedad.

$$P = \frac{\text{número existente de casos}}{\text{población total}} \times 100\%$$

Para estimar las pérdidas económicas por el decomiso de hígados y pulmones de cerdo, se multiplicó el peso total de los órganos decomisados por el precio de venta/Kg.

En el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, se apreció que de 1080 cerdos faenados, 635 (58.85%) fueron machos y 445 (41.2%) hembras (Cuadro N° 1).

**Cuadro N° 1. Número de cerdos beneficiados de acuerdo al sexo, en el matadero municipal de Huaraz -2019.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	<b>Macho</b>	635	58,8
	<b>Hembra</b>	445	41,2
	<b>Total</b>	<b>1080</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

Del total de cerdos que llegaron al camal para su faenamiento, tenemos que el 43.4 % proceden de Huaral, 16.5 % proceden de Huaraz, 15.8 % de Barranca, 10.5 % de Carhuaz, 8.9 % de Lima, 2.5 % de Yungay, 1.4 % de Chavín y por último el 1 % son de Caraz (Cuadro N°2).

**Cuadro N° 2. Número de cerdos beneficiados de acuerdo a la procedencia, en el matadero municipal de Huaraz- 2019.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	<b>Carhuaz</b>	113	10,5
	<b>Huaraz</b>	178	16,5
	<b>Huaral</b>	469	43,4
	<b>Yungay</b>	27	2,5
	<b>Chavín</b>	15	1,4
	<b>Barranca</b>	171	15,8
	<b>Caraz</b>	11	1,0
	<b>Lima</b>	96	8,9
	<b>Total</b>	<b>1080</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

### III. RESULTADOS

#### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Se puede observar que, de un total de 1080 cerdos faenados, 287 (26.6 %) tuvieron presencia de quistes hidatídicos, y 793 (73.4 %) corresponden a casos negativos (Cuadro N°3).

**Cuadro N° 3. Número de cerdos con quistes hidatídicos faenados en el matadero municipal de Huaraz – 2019.**

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	<b>Positivos</b>	287	26,6
	<b>Negativos</b>	793	73,4
	<b>Total</b>	<b>1080</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se observó que de los 287 cerdos que tuvieron presencia de quistes hidatídicos, (47.4 %) eran machos, 151 (52.6 %) son hembras. Se evidencia que el número de machos y hembras que presentaron quistes hidatídicos fue similar (Cuadro N°4).

**Cuadro N° 4. Número de cerdos con quistes hidatídicos de acuerdo al sexo, en el matadero municipal de Huaraz – 2019.**

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	<b>Macho</b>	136	47,4
	<b>Hembra</b>	151	52,6
	<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

Del total de los cerdos que llegaron al matadero para su faenamiento, 287 cerdos presentaron quistes hidatídicos, de los cuales, según su procedencia tenemos que 120 (41.8%) son de Huaraz, 81 (28.2 %) procede de Carhuaz, 27 (9.4 %) de Huaral, 16 (5.6 %) de Yungay, 16 (5.6 %) de Lima, 11(3.8 %) pertenecen a Chavín, 9 (3.1 %) de Barranca y por ultimo tenemos que 7 (2.4 %) proceden de Caraz.

Se evidencia que la mayor cantidad de cerdos con hidatidosis provienen de Huaraz (Cuadro N°5).

**Cuadro N° 5. Número de cerdos con quistes hidatídicos de acuerdo a la procedencia, en el matadero municipal de Huaraz – 2019.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	<b>Carhuaz</b>	81	28.2
	<b>Huaraz</b>	120	41.8
	<b>Huaral</b>	27	9.4
	<b>Yungay</b>	16	5.6
	<b>Chavín</b>	11	3.8
	<b>Barranca</b>	9	3.1
	<b>Caraz</b>	7	2.4
	<b>Lima</b>	16	5.6
	<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que de los 287 cerdos con quistes hidatídicos, la localización con mayor frecuencia fue a nivel del hígado, con 264 (92%), en tanto que en 1 (0.3 %) se presentó a nivel del pulmón, en 22(7.7 %) se presentó a nivel del hígado y pulmón (Cuadro N° 6).

**Cuadro N° 6. Presencia de quistes hidatídicos de acuerdo al órgano afectado, en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz- 2019.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	<b>Hígado</b>	<b>264</b>	<b>92,0</b>
	<b>Pulmón</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>
	<b>Hígado y Pulmón</b>	<b>22</b>	<b>7,7</b>
	<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la mayoría de los casos positivos de quistes hidatídicos, se encuentran en los cerdos de 2 a 7 meses, existiendo porcentajes menores de positividad a mayor edad (Cuadro N°7).

**Cuadro N° 7. Presencia de quistes hidatídicos por edad, en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz- 2019.**

Edad en meses	Presencia de Quiste Hidatídico							
	Hígado		Pulmón		Hígado y Pulmón		Sano	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	fi	%
2	28	10.6%	0	0	1	4.5%	172	21.7%
3	13	4.9%	0	0	0	0.0%	272	34.3%
4	78	29.5%	0	0	5	22.7%	56	7.1%
5	77	29.2%	1	100%	7	31.8%	40	5.0%
6	26	9.8%	0	0	5	22.7%	22	2.8%
7	25	9.5%	0	0	0	0.0%	28	3.5%
8	3	1.1%	0	0	0	0.0%	8	1.0%
9	5	1.9%	0	0	1	4.5%	5	0.6%
10	1	0.4%	0	0	0	0.0%	2	0.3%
12	3	1.1%	0	0	3	13.6%	50	6.3%
24	5	1.9%	0	0	0	0.0%	136	17.2%
36	0	0.0%	0	0	0	0.0%	2	0.3%
<b>Total</b>	264	100.0%	1	100%	22	100.0%	793	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

## ANÁLISIS INFERENCIAL

Prueba de Hipótesis.

### a) Hipótesis General.

Hi: La prevalencia de la Hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es más del 20% y las pérdidas económicas son mayores a 1000 soles mensuales.

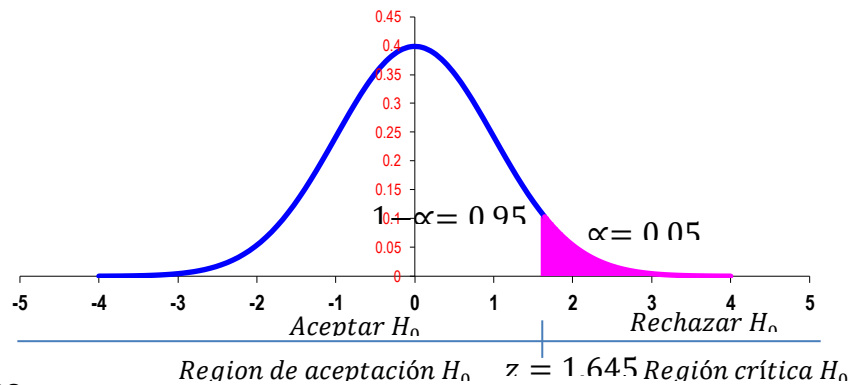
$H_0$ : La prevalencia de la Hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es menos del 20% y las pérdidas económicas son menores a 1000 soles mensuales.

- Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$
- Estadístico de prueba  $z_k = \frac{\bar{p}_0 - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$

Donde:  $\bar{p}_0 =$  proporción muestral

$p_0 =$  proporción poblacional

- Región crítica.



- Cálculos

$$\bar{p}_0 = \frac{\text{casos favorables de hidatidosis}}{\text{total de especie}} = \frac{287}{1080} = 0.266$$

$p_0 =$  proporción poblacional = 0.20

$$z_k = \frac{\bar{p}_0 - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} = \frac{0.266 - 0.20}{\sqrt{\frac{(0.20)(0.80)}{1080}}} = 5.40$$

- Decisión.

Puesto que  $z_k = 5.40 > 1.645 = z$ , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Lo que queda evidenciado que la prevalencia de hidatidosis en hígados y pulmones de los cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es más del 20%.

**Cuadro N° 8. Perdidas económicas en soles (S/.) producidas por el decomiso de órganos de hígado y pulmón de cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz- 2019.**

<b>Especie</b>	<b>Hígados y pulmones afectados</b>	<b>Precio unitario por kilo en soles</b>	<b>Peso de hígados y pulmones afectados</b>	<b>Perdida en soles</b>
<b>Cerdo</b>	287	4.50	382.71 kg	<b>1722.20</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se aprecia las pérdidas económicas por hígados y pulmones afectados con hidatidosis que asciende a 1722.2 soles, por lo tanto las pérdidas económicas son mayores a 1000 soles durante los 31 días del estadio.

**b) Hipótesis específica 1.**

$H_{i1}$ : La prevalencia de la hidatidosis hepática en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es más del 20%

$H_{o1}$ : La prevalencia de la hidatidosis hepática en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es menos del 20%

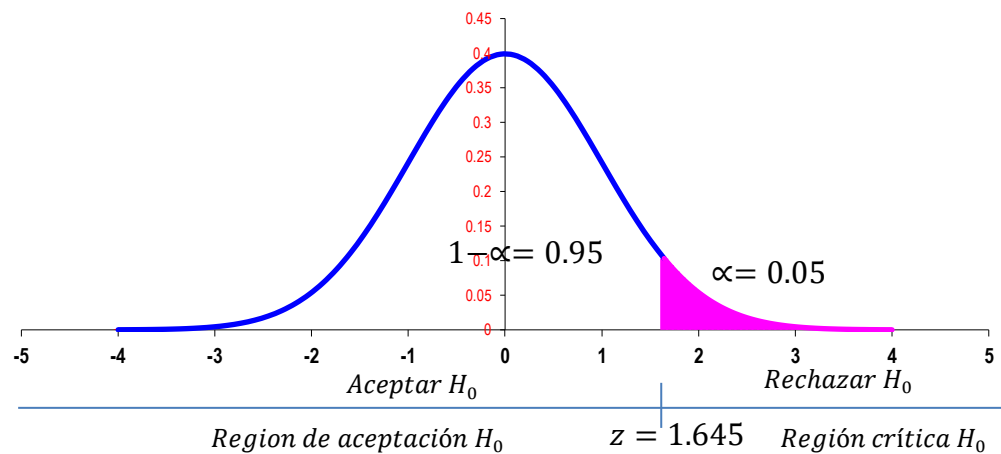


- Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$
- Estadístico de prueba  $z_k = \frac{\bar{p}_0 - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$

Donde:  $\bar{p}_0 =$  *proporcion muestral*

$p_0 =$  *proporcion poblacional*

- Región crítica.



- Cálculos

$$\bar{p}_0 = \frac{\text{casos favorables de hidatidosis}}{\text{total de especie}} = \frac{286}{1080} = 0.265$$

$$p_0 = \text{proporcion poblacional} = 0.20$$

$$z_k = \frac{\bar{p}_0 - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} = \frac{0.265 - 0.20}{\sqrt{\frac{(0.20)(0.80)}{1080}}} = 5.33$$

- Decisión.

Puesto que  $z_k = 5.33 > 1.645 = z$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Lo que queda evidenciado que la

prevalencia de hidatidosis hepática en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es más del 20%.

**c) Hipótesis específica 2.**

$H_{i2}$ : La prevalencia de hidatidosis pulmonar en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es más del 20%.

$H_{o2}$ : La prevalencia de hidatidosis pulmonar en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es menos del 20%.

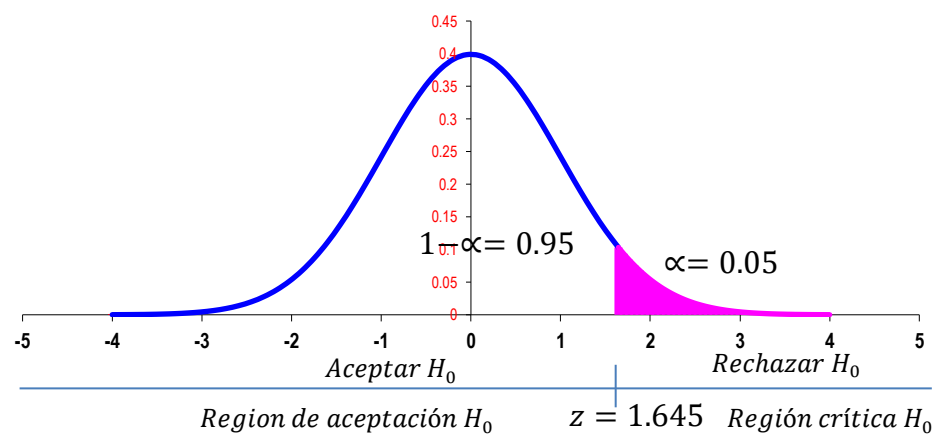
- Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

$$\text{Estadístico de prueba } z_k = \frac{\bar{p}_0 - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$$

- Donde:  $\bar{p}_0 = \text{proporcion muestral}$

$$p_0 = \text{proporcion poblacional}$$

- Región crítica.



- Cálculos

$$\bar{p}_0 = \frac{\text{casos favorables de hidatidosis}}{\text{total de especie}} = \frac{23}{1080} = 0.021$$

$$p_0 = \text{proporcion poblaciona} = 0.20$$

$$z_k = \frac{\bar{p}_0 - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} = \frac{0.021 - 0.20}{\sqrt{\frac{(0.20)(0.80)}{1080}}} = -14.68$$

- Decisión.

Puesto que  $z_k = -14.68 < 1.645 = z$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Lo que queda evidenciado que la prevalencia de hidatidosis pulmonar en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, es menos del 20%.

#### d) Hipótesis específica 3

$H_{i3}$ : Las pérdidas económicas producidas por el decomiso de los órganos afectados con hidatidosis en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, son mayores a 1000 soles mensuales.

$H_{o3}$ : Las pérdidas económicas producidas por el decomiso de los órganos afectados con hidatidosis en cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, son menor a 1000 soles mensuales.

**Cuadro N° 9. Pérdidas económicas en soles (S/.) producidas por el decomiso de órganos de hígado y pulmón de cerdos faenados en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz- 2019.**

<b>Especie</b>	<b>Hígados y pulmones afectados</b>	<b>precio unitario por kilo en soles</b>	<b>peso de hígados y pulmones afectados</b>	<b>Perdida en soles</b>
<b>Cerdo</b>	287	4.50	382.71 kg	<b>1722.20</b>

Fuente: Elaboración propia.

### III. DISCUSIÓN

De un total de 1080 cerdos que llegaron para el beneficio entre hembras y machos, 287 cerdos tenían presencia de quistes hidatídicos, obteniendo así una prevalencia de 26,6%. Este resultado es mayor a lo reportado por otros autores. **Tucto (2015)**, quien obtuvo una prevalencia de hidatidosis de 0,3% en un estudio realizado en 162 porcinos durante un periodo comprendido de setiembre a diciembre en el distrito de Panao – Huánuco.

Así mismo, **Alarcon (2017)**, obtuvo una frecuencia de quistes hidatídicos de 1,64% en un estudio realizado en 7000 porcinos durante los meses de agosto a diciembre en Cajamarca.

En otros estudios (**Morales y Gonzales, 2016**), obtuvieron una prevalencia de 0% en 50 porcinos, en la localidad de Huaura, durante los meses de octubre a diciembre. Estos autores obtuvieron prevalencias de hidatidosis relativamente bajas a comparación de nuestro estudio, esto se debe probablemente a los posibles programas y estrategias de prevención y control de hidatidosis que se realizan en esas zonas, evitando así que los cerdos puedan contraer el parásito.

A su vez, nuestro resultado fue menor a lo reportado por otros estudios (**Huarancca, 2011**), quien reportó una prevalencia de hidatidosis de 71,5% en un estudio realizado en 482 porcinos durante los meses setiembre a diciembre en la localidad de Huancarama. Al igual que **Sierra (2013)**, quien obtuvo una

prevalencia de 77,1% en un estudio realizado en 580 cerdos durante el mes de junio y julio en Huancarama – Apurímac.

Estos resultados evidencian una alta prevalencia de hidatidosis en cerdos a comparación con nuestro estudio, probablemente a que la zona donde realizaron los estudios son endémicas para hidatidosis, también a la falta de programas de capacitación sobre control de hidatidosis en ganaderos, comerciantes de vísceras, población de asentamientos humanos y del sector rural.

En relación al sexo no hubo diferencia significativa presentando 52,6% en hembras y 47% en machos, lo cual nos indica que el sexo no influye en la presentación de esta enfermedad parasitaria.

En estudios previos la localización más fuerte del quiste hidatídico es hepática 92,36% seguidamente pulmonar 7,64% (**Jiménez et al., 2010**), lo que concuerda con nuestros resultados. Mientras en otro estudio el quiste hidatídico tiene localización hepática 40% seguidamente hepatopulmonar 24% y pulmonar 5% (**Huarancca, 2011**).

Referente a la localización de los quistes hidatídicos en órganos específicos, en nuestro estudio encontramos a nivel hepático 92% seguidamente en los pulmones 0,3% y hepatopulmonar 7,7%.

En otro trabajo, la localización del quiste hidatídico fue solo a nivel hepático (**Tucto, 2015**).

Estos resultados concuerdan con lo reportado por **Jiménez et al (2010)**, **Huarancca (2011)** y **Tucto (2015)**, quienes también mencionan que la localización hepática es la más frecuente.

Además, debemos resaltar que en nuestro trabajo hubo localización hepática en un 99.7%. Esto explica que cuando los huevos de *Echinococcus granulosus* son ingeridos (con el pasto o el agua) por hospederos intermediarios susceptibles (ovinos, caprinos, bovinos, cerdos, entre otros), llegan al estómago, y se produce la liberación de la oncósfera o embrión hexacanto que, a nivel intestinal, penetran a través de las microbellosidades intestinales y pasan a la circulación porta para llegar a los diferentes órganos, principalmente el hígado, aunque pueden llegar al pulmón y menos frecuentemente a otros órganos como cerebro, riñones, bazo, etc.

En relación con la edad nuestros resultados concuerdan con Jiménez et al. (2010), quienes determinaron que la edad de mayor presentación de quiste hidatídico fue hasta los 12 meses, tanto en hembras como en machos. Se evidencia que los cerdos están expuestos a las larvas infectantes de *Echinococcus granulosus* desde temprana edad.

La prevalencia según la procedencia demuestra que, los cerdos que presentaron mayor frecuencia de hidatidosis provenían de la provincia de Huaraz con un 41,8 % seguido de la provincia de Carhuaz con un 28.2 %. Sin embargo se encontraron que la mayor cantidad de cerdos que entraron para beneficio eran de Huaral. Estos resultados evidencian que el problema es de suma importancia en la región Ancash.

Las pérdidas económicas que generó el decomiso de vísceras (hígado y pulmón) de cerdos por la presencia de quistes hidatídicos, ascienden a 1722.20 soles, durante el periodo de estudio en el matadero municipal de Huaraz. Si lo proyectamos a una pérdida anual, se estaría perdiendo aproximadamente 18 944.2 soles

Si bien es cierto las vísceras del cerdo tiene un precio menor al del bovino, la pérdida de hígados y pulmones del cerdo son de consumo humano, por lo tanto se estaría perdiendo fuente de proteína animal.

El presente trabajo de investigación tiene su mayor valor en contribuir con el conocimiento de la prevalencia de hidatidosis que se presentan en los animales que se benefician en el matadero municipal de la ciudad de Huaraz, siendo útil como línea de base para estudios futuros y que las autoridades competentes tomen interés en vigilar tanto la salubridad en el camal como la población canina que es el principal hospedador de esta parasitosis.



## CONCLUSIONES

- La prevalencia de hidatidosis en cerdos beneficiados en el Matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz fue de 26.6 %. La localización más frecuente de los quistes hidatídicos fue a nivel del hígado 92%, en tanto que la frecuencia que se presentó a nivel del pulmón fue 0.3 % y a nivel del hígado y pulmón fue 7.7 %. Esto no solo representa pérdidas por el valor económico del órgano sino como también pérdidas de las valiosas fuentes proteicas para la alimentación de las personas por el alto contenido nutricional de los pulmones e hígados.
- Los cerdos con mayor prevalencia procedieron de la provincia de Huaraz con 41.8 % y carhuaz con 28.2 % siendo así un problema de suma importancia para la región Ancash.
- La pérdida económica debido a comiso de hígados y pulmones afectados por la presencia de quistes hidatídicos en cerdos, ascienden a 1722.20 soles durante el periodo de estudio en el Matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz. Si lo proyectamos a una pérdida anual, se estaría perdiendo aproximadamente 18 944.2 soles.

## RECOMENDACIONES

- Desarrollar programas educativos que incluyan a los ganaderos y criadores de las diferentes comunidades de la región Ancash para reducir los factores de riesgo de hidatidosis animal y zoonótica.
- Se recomienda que se realicen estudios moleculares sobre la Hidatidosis porcina en otros mataderos de la región Ancash para poder dar a conocer la situación real de esta enfermedad parasitaria.
- Coordinación de gobiernos locales, gobiernos regionales y organizaciones no gubernamentales (ONG) para desarrollar programas y estrategias de prevención y control de la hidatidosis.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Acha, P;Szyfres, B. 2003. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3 ed. Washington DC. p 171-173; 222-224
2. Alarcón, E. 2017.Frecuencia, fertilidad quística y pérdida económica por quiste hidatídico en vísceras de animales beneficiados en el Camal Municipal Provincial De Cajamarca. Tesis de Médico Veterinario. Universidad Nacional de Cajamarca. (Internet). Disponible en:  
  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNC\\_c9be3d66abf9a16cd7862fe632320129](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNC_c9be3d66abf9a16cd7862fe632320129).
3. Ammann, R;Eckert, J.1996. Cestodes: Echinococcusgastrointestinales. Clínica norte Americana. MX. 25(3): 655-89
4. Borja Caicedo, B.E. 2013. Prevalencia de la hidatidosis en cerdos faenados en al camal municipal de la ciudad de Ambato, Ecuador. Universidad Técnica de Ambato. (Internet). Disponible en:  
[file:///C:/Users/PROF.%20ROSITA/Pictures/Tesis%2004%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20\(2\)%20-CD%20175.pdf](file:///C:/Users/PROF.%20ROSITA/Pictures/Tesis%2004%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20(2)%20-CD%20175.pdf).
5. Carabin,H., Budke, CM., Willingham III, AL,. Torgerson, PR. 2005. Methods for assessing the burdn of parasitic zoonoses: cysticercosis and echonococcosis. Trends Parasitol.21:327-33.
6. Cordero, C. Rojo, V. Simón, M. 2007. Parasitología general. Madrid, ES. 105p.=10505109&pOO=tratamiento de la hidatidosis.
7. Cordero, M.; Martínez, F. 1999. Parasitología veterinaria. Editorial Mc GrawHill interamericana España. S.A.U. Madrid, España. p. 341-349.

8. Dubarry,R. 2011. Hidatidosis; Contrastación de los diagnósticos. Universidad Nacional de la Pampa.AR. 13:52p.ebrary.com/Lib/utasp/Detail.action?docID=10159978&pOO= tratamiento de la hidatidosis.
9. Estévez Arias, Geovanny Alejandro. 2016. Prevalencia de hidatidosis en cerdos faenados en la empresa pública metropolitana de rastro de Quito (EMRAQ-EP), en el cantón Quito, provincia de Pichincha, Ecuador. Facultad de Ciencias de la Salud. UDLA. 76 p.
10. Gatti, A; Álvarez, A. 2005. Diagnóstico inmunológico de los equinococcus. Universidad Nacional de la Pampa. AR. 27p.ebrary.com/Lib/utasp/Detail.action?docID=10159978&pOO = hidatidosis.
11. Guarnera E. 2009. Hidatidosis en Argentina. Carga de enfermedad. 1ª ed. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud.
12. Hinostroza, R. 2010. Prevalencia de lesiones macroscópicas de hidatidosis durante el periodo 2002-2006 en mataderos de la provincia de Osorno, Chile, REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 30-35 p.
13. Huarancca, E.2011. Factores de riesgo de hidatidosis animal y zoonótica con relación a la prevalencia en animales beneficiados en el camal municipal de Huancarama. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. (Internet). Disponible en:  
  
[http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/448/T\\_0056.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/448/T_0056.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Jiménez Criollo, P. Allaico Guasco, S. 2010. Determinación de hidatidosis en cerdos faenados en el camal de Azogues. Universidad de Cuenca-Ecuador. (Internet). Disponible en:  
  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3021/1/tv196.pdf>.

15. Lamberti, R. 2000. Estudios epidemiológicos de la hidatidosis. Universidad nacional de la Pampa. AR. 13p.ebrary.com/Lib/utasp/Detail.action?docID=10159978&pOO=hidatidosis
16. Larrieu, E, Belloto, A., Arambulo, P. y Tamayo, H. 2004. Echinococcosis quística: epidemiología y control en América del Sur. *Parasitol Latinoam* 59:82-89.
17. Llanos, E.; Mermejo, R., y Loayza, A. 1964. Algunos aspectos epidemiológicos de la hidatidosis en Puno. VI Congreso Peruano de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias, Cuzco.
18. Martínez, A. 2008. Caracterización de marcadores moleculares para la detección de ténidos de interés humano y veterinario. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
19. Moro PL, Lopera L, Cabrera M, Cabrera G, Silva B, Gilman RH, et al. 2004. Short report: endemic focus of cystic echinococcosis in a coastal city of Peru. *Am J Trop Med Hyg.* 71(3):327-29.
20. Moro PL, Mc Donald J, Gilman RH, Silva B, Verastegui M, Malqui V, et al. 1997. Epidemiology of Echinococcus granulosus infection in the central Peruvian Andes. *Bull World Health Organ.* 75(6):553-61.
21. Moro, P., Budke C., et al. 2011. Economic impact of cystic Echinococcosis in Peru. *PLoS Negl Trop Dis.* 5(5):e1179
22. Morales, TP; Gonzales, AC. 2016. Hidatidosis en animales beneficiados en camales y factores de riesgo de zoonosis parasitaria en la población de Huaura, departamento Lima. Universidad Nacional José Faustino Sánchez
23. Carrión. (Internet). Disponibles en:  
<http://revistas.unjfsc.edu.pe/index.php/BIGBANG/article/view/27/30>
24. Muñoz, P. 2007. Comentario Editorial: Diagnóstico y tratamiento de la hidatidosis. *Rev. Chil. Infectol.* 24(2): 153-154.

- 25.** OIE. 2013. Ficha de información general de enfermedades animales: equinococosis o hidatidosis. 12, rue de prony • 75017. [Serie en Internet]. [Citado 12 set 2013]. París France. Disponible en:  
  
[http://www.oie.int/fileadmin/home/esp/media\\_Center/docs/pdf/Disease\\_Cards/ECCHI-ES.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/home/esp/media_Center/docs/pdf/Disease_Cards/ECCHI-ES.pdf).
- 26.** Organización Mundial de Sanidad Animal - OIE. 2017. Glosario sobre definiciones generales del Código Sanitario para los Animales Terrestres. Paris, Francia: OIE. Disponible en:  
  
<http://www.oie.int/tahc/current/glossaire>.
- 27.** Organización Panamericana de Salud. 2009. Informe Final del Proyecto TCC de Fortalecimiento de la Cooperación Técnica sobre Hidatidosis entre Uruguay y Perú. Agosto – Diciembre 2007. Montevideo: OPS.
- 28.** Otárola, G. 1996. Epidemiología de la hidatidosis en el Perú. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 60:144-153.
- 29.** Palacios, E. 2008. Efecto de una intervención educativa sobre los conocimientos de la Hidatidosis en una comunidad rural de Huánuco Perú. revista peruana 25(3): 97
- 30.** Pérez CR. 2007. Proyecto de control de hidatidosis en el Perú por vigilancia epidemiológica. [Tesis Doctoral]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- 31.** Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto. 2012. Decreto Supremo N° 15-12-AG. 2012.
- 32.** Rodríguez, O. 2007. La Hidatidosis porcina en América Latina y en el Ecuador (Porcinecysticercosis in Latin America and Ecuador). Revista electrónica de Veterinaria, 8 (10):12.

33. Salazar, S. 1982. Ehinococosis: Zoonosis parasitaria. Bucaramanga, CO. 4 (5): 231 – 277 p.
34. Sánchez, A. 2002. Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Depto. de Patología Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza.
35. Sierra, R.G. 2013. Prevalencia de Hidatidosis Porcina, Fertilidad de Quistes y Riesgo Zoonótico en el Camal Municipal de Huancarama, Junio–Julio. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. (Internet). Disponible en: [http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/398/T\\_0219.pdf?sequence=1](http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/398/T_0219.pdf?sequence=1)
36. Torgerson P, Carmona C, Bonifacino R. 2004. Estimating the economic effects of cystic echinococcosis: Uruguay, a developing country with upper-middle income. *Ann Trop Med Parasitol.* 94(7):703-13.
37. Torgerson, PR. 2003. Economic effects od echinococcosis. *Acta tropica.* Vol85, pp.113-118.
38. Torres, F. 2012. Identificación de la presencia de Hidatidosis en el Camal Municipal de la ciudad de Puyo, Provincia de Pastaza. Universidad Nacional del Ecuador. (Internet). Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/350/1/T-UCE-0014-7.pdf>.
39. Tucto, E. 2015. Prevalencia y pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en animales de abasto, beneficiados en matadero municipal de Panao. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco. (Internet). Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/162787>.

40. Zapatel, J.; Guerrero, C.; y Escalante, J. 1962. Hidatidosis en el Perú. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 52: 296-308. (Internet). Disponible en:

<http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v52n4p296.pdf>.



# **ANEXOS**



**ANEXO 2.**  
**BASE DE DATOS.**

Fecha	Edad	Sexo	Quiste Hidatídico	Peso	Procedencia
27-dic-18	6.0	Macho	Hígado	2.350	Carhuaz
27-dic-18	7.0	Macho	Hígado	2.050	Carhuaz
27-dic-18	7.0	Macho	Hígado	2.480	Huaraz
27-dic-18	10.0	Macho	Hígado	3.010	Huaraz
27-dic-18	8.0	Macho	Hígado	2.820	Huaraz
27-dic-18	8.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
27-dic-18	10.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	6.0	Hembra	Hígado	1.500	Huaraz
27-dic-18	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
27-dic-18	5.0	Hembra	Hígado	1.220	Huaraz
27-dic-18	5.0	Macho	Hígado	1.210	Huaraz
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Hígado	5.410	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	24.0	Macho	Hígado	5.390	Huaral

27-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
27-dic-18	7.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
28-dic-18	5.0	Hembra	Hígado	0.950	Huaraz
28-dic-18	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	4.0	Hembra	Hígado	0.430	Carhuaz
28-dic-18	4.0	Hembra	Hígado y Pulmón	0.780	Carhuaz
28-dic-18	5.0	Macho	Hígado	0.800	Yungay
28-dic-18	5.0	Macho	Hígado	0.780	Carhuaz
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	6.0	Hembra	Sano	0.000	Chavín
28-dic-18	7.0	Macho	Hígado	2.370	Chavín
28-dic-18	7.0	Macho	Hígado	2.400	Chavín
28-dic-18	12.0	Macho	Hígado	3.940	Huaraz
28-dic-18	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
28-dic-18	9.0	Macho	Hígado	3.220	Carhuaz
28-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
28-dic-18	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral

29-dic-18	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	7.0	Macho	Hígado	1.980	Huaraz
29-dic-18	7.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
29-dic-18	6.0	Hembra	Hígado	1.230	Huaraz
29-dic-18	6.0	Hembra	Hígado	1.280	Huaraz
29-dic-18	4.0	Hembra	Hígado y Pulmón	1.020	Carhuaz
29-dic-18	8.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
29-dic-18	8.0	Hembra	Hígado	2.740	Carhuaz
29-dic-18	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
29-dic-18	9.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
29-dic-18	7.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
29-dic-18	8.0	Macho	Hígado	3.120	Chavín
29-dic-18	7.0	Macho	Hígado	2.280	Chavín
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
29-dic-18	4.0	Hembra	Hígado	0.410	Huaraz
29-dic-18	5.0	Hembra	Hígado	0.830	Huaraz
29-dic-18	5.0	Hembra	Hígado	0.810	Carhuaz
29-dic-18	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
29-dic-18	5.0	Hembra	Hígado	0.860	Huaraz
29-dic-18	8.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
29-dic-18	5.0	Hembra	Hígado	0.850	Huaraz
29-dic-18	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-dic-18	7.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
29-dic-18	7.0	Macho	Hígado	2.390	Carhuaz
29-dic-18	6.0	Macho	Hígado	2.260	Carhuaz
02-ene-19	9.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
02-ene-19	12.0	Macho	Hígado	1.980	Yungay

02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	6.0	Macho	Hígado	2.190	Carhuaz
02-ene-19	7.0	Hembra	Hígado	2.270	Chavín
02-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	0.630	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	0.580	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Hígado	0.490	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Hígado	2.180	Huaral
02-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
02-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.240	Huaraz
03-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca

03-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	24.0	Macho	Hígado	5.110	Barranca
03-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.430	Carhuaz
03-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.390	Carhuaz
03-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
03-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.340	Carhuaz
03-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.370	Carhuaz
03-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
03-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.410	Carhuaz
03-ene-19	8.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
03-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Yungay
03-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	1.090	Yungay
03-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.030	Yungay
03-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Yungay
03-ene-19	10.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
03-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.970	Huaraz
03-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.920	Huaraz
03-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.890	Huaraz
03-ene-19	6.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
03-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
03-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	1.010	Huaraz
03-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	1.290	Huaraz
03-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.380	Huaraz
03-ene-19	5.0	Hembra	Hígado y Pulmón	1.410	Carhuaz
03-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
03-ene-19	9.0	Macho	Hígado y Pulmón	2.720	Huaraz
03-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
03-ene-19	12.0	Hembra	Hígado y Pulmón	3.110	Huaraz
03-ene-19	5.0	Macho	Hígado y Pulmón	1.090	Huaraz
04-ene-19	4.0	Hembra	Hígado y Pulmón	1.070	Carhuaz
04-ene-19	4.0	Macho	Hígado y Pulmón	1.040	Carhuaz
04-ene-19	5.0	Macho	Pulmón	0.340	Huaraz
04-ene-19	6.0	Macho	Hígado y Pulmón	1.540	Huaraz
04-ene-19	5.0	Macho	Hígado y Pulmón	1.350	Huaraz
04-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral

04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	24.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	24.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Hígado	1.340	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.530	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	5.0	Macho	Hígado y Pulmón	0.950	Chavín
04-ene-19	4.0	Macho	Hígado y Pulmón	0.640	Chavín
04-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Caraz
04-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.780	Chavín
04-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.820	Caraz
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
04-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.990	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral



05-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.930	Huaral
05-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	24.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.560	Huaral
05-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.870	Huaral
05-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	9.0	Hembra	Hígado	2.080	Huaraz
05-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
05-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.920	Carhuaz
05-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.970	Carhuaz
05-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
05-ene-19	7.0	Macho	Hígado	2.110	Huaraz
05-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
05-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.850	Huaral
07-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	6.0	Macho	Hígado y Pulmón	2.740	Huaraz
07-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
07-ene-19	8.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
07-ene-19	12.0	Hembra	Hígado y Pulmón	3.930	Yungay
07-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.630	Huaraz
07-ene-19	5.0	Macho	Hígado y Pulmón	2.250	Huaraz
07-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.830	Carhuaz

07-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.780	Carhuaz
07-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.750	Carhuaz
07-ene-19	7.0	Hembra	Hígado	1.760	Huaraz
07-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.530	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.510	Lima
07-ene-19	3.0	Macho	Hígado	1.910	Lima
07-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.820	Lima
07-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.310	Lima
07-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.450	Lima
07-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.420	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Hígado y Pulmón	2.250	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.420	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
07-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.310	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.870	Chavín
08-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.960	Caraz
08-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Caraz
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Hígado	0.510	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima

08-ene-19	2.0	Macho	Hígado	0.490	Lima
08-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	0.350	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	6.0	Macho	Sano	0.000	Caraz
08-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.040	Huaraz
08-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	2.0	Macho	Hígado	0.890	Lima
08-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.770	Huaraz
08-ene-19	6.0	Macho	Hígado y Pulmón	1.790	Huaraz
08-ene-19	12.0	Hembra	Hígado y Pulmón	3.040	Huaraz
08-ene-19	7.0	Hembra	Hígado	1.860	Huaraz
08-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
08-ene-19	6.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
08-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.420	Huaraz
08-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
08-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.630	Huaraz
08-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
08-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
08-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.210	Carhuaz
08-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
08-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.210	Huaraz
08-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.170	Huaraz
09-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	6.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	4.0	Macho	Hígado	1.110	Huaraz
09-ene-19	6.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	1.080	Huaraz
09-ene-19	4.0	Macho	Hígado	1.050	Huaraz
09-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
09-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz

09-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.140	Huaraz
09-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.910	Huaraz
09-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.970	Huaraz
09-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.980	Huaraz
09-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.790	Huaraz
09-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.530	Huaraz
09-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.490	Huaraz
09-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.890	Huaraz
09-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
09-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.160	Caraz
09-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
09-ene-19	5.0	Macho	Hígado y Pulmón	2.210	Huaraz
10-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.130	Huaraz
10-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.260	Huaraz
10-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
10-ene-19	7.0	Macho	Hígado	2.020	Huaraz
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.150	Huaral
10-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	36.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.970	Carhuaz
10-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.700	Carhuaz

10-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
10-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	1.430	Huaraz
10-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.450	Huaral
10-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.890	Huaral
10-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
10-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	24.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.510	Huaral
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	4.0	Macho	Hígado	2.130	Huaral
11-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
11-ene-19	6.0	Macho	Hígado y Pulmón	2.760	Carhuaz
11-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca

11-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	2.070	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Hígado	2.100	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
11-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Macho	Hígado	0.980	Barranca
12-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Hígado	1.080	Barranca
12-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
12-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.350	Carhuaz
12-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.570	Huaraz
12-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.890	Carhuaz
12-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.010	Yungay
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca

12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.760	Huaraz
12-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.610	Huaraz
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
12-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.240	Carhuaz
14-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
14-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
14-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
14-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
14-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
14-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	24.0	Macho	Hígado	2.970	Huaral
14-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral

14-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
14-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.860	Yungay
14-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.330	Yungay
14-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.110	Huaraz
14-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.880	Huaraz
14-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.560	Carhuaz
14-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
14-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
14-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.570	Huaraz
14-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.740	Carhuaz
14-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.720	Carhuaz
14-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.490	Carhuaz
15-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
15-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.830	Huaraz
15-ene-19	9.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
15-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.380	Huaraz
15-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.550	Carhuaz
15-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.990	Carhuaz
15-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
15-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.870	Carhuaz
15-ene-19	8.0	Hembra	Sano	0.000	Yungay
15-ene-19	8.0	Hembra	Sano	0.000	Yungay
15-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.080	Yungay
15-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Yungay
15-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.910	Huaraz
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
15-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.060	Carhuaz
15-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.480	Carhuaz
15-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral



15-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
15-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.090	Huaraz
15-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.350	Huaraz
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.560	Carhuaz
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
15-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.450	Huaral
15-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Chavín
16-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.180	Huaraz
16-ene-19	7.0	Hembra	Hígado	1.250	Huaraz
16-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.070	Huaraz
16-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.980	Huaraz
16-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.030	Huaraz
16-ene-19	7.0	Hembra	Hígado	1.320	Huaraz
16-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	1.210	Carhuaz
16-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.980	Carhuaz

16-ene-19	4.0	Macho	Hígado	1.030	Yungay
16-ene-19	4.0	Macho	Hígado	1.010	Yungay
16-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Yungay
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
16-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.380	Huaral
17-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	36.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca

17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
17-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.570	Huaraz
17-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.780	Huaraz
17-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.860	Huaraz
17-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.800	Huaraz
17-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.770	Huaraz
17-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.930	Huaraz
17-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.910	Huaraz
17-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
17-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Hígado	0.580	Huaraz
18-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
18-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.310	Carhuaz
18-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.880	Carhuaz
18-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.030	Carhuaz
18-ene-19	6.0	Hembra	Hígado y Pulmón	1.780	Carhuaz
18-ene-19	12.0	Macho	Hígado	2.010	Caraz
18-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.240	Caraz
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca

18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
18-ene-19	4.0	Macho	Hígado	1.930	Barranca
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
19-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
19-ene-19	6.0	Macho	Sano	0.000	Chavín
19-ene-19	6.0	Macho	Hígado	1.060	Chavín
19-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.980	Chavín
19-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Chavín
19-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.030	Carhuaz
19-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.990	Carhuaz
19-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.970	Carhuaz
19-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.690	Carhuaz
19-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
19-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	5.0	Macho	Hígado	3.050	Huaral
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	2.380	Huaral
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral

19-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	2.560	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
19-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.780	Huaraz
21-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.110	Huaraz
21-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.030	Huaraz
21-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.220	Huaraz
21-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.040	Huaraz
21-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.970	Huaraz
21-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
21-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.990	Carhuaz
21-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.810	Carhuaz
21-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.140	Huaraz
21-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
21-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.090	Huaraz
21-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
21-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.130	Carhuaz
21-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
21-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral

21-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
21-ene-19	9.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
22-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
22-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.960	Carhuaz
22-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.880	Carhuaz
22-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Carhuaz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.850	Carhuaz
22-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.810	Carhuaz
22-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.920	Carhuaz
22-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.890	Carhuaz
22-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.860	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.870	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.860	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.850	Huaraz
22-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.880	Huaraz
22-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.900	Huaraz
22-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.650	Huaraz
22-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.660	Carhuaz
22-ene-19	8.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
22-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz

22-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.820	Huaraz
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
22-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	2.030	Carhuaz
23-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
23-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
23-ene-19	12.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.960	Carhuaz
23-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	1.010	Huaraz
23-ene-19	5.0	Macho	Hígado	1.040	Carhuaz
23-ene-19	4.0	Macho	Hígado	1.000	Carhuaz
23-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.980	Huaraz
23-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	2.100	Yungay
23-ene-19	7.0	Hembra	Sano	0.000	Yungay
23-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.650	Yungay
23-ene-19	6.0	Macho	Hígado	2.010	Carhuaz
23-ene-19	7.0	Hembra	Hígado	2.120	Yungay
23-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Yungay
23-ene-19	7.0	Macho	Hígado	2.130	Yungay
23-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Yungay
23-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Yungay
23-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Yungay
23-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	1.080	Huaraz
23-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.680	Huaraz
23-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.970	Yungay
23-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	2.0	Macho	Hígado	2.020	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca

23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
23-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	2.0	Macho	Hígado	2.030	Barranca
24-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	2.0	Macho	Hígado	2.110	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Barranca
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.180	Huaral
24-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Macho	Hígado	1.130	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
24-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral



25-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	5.0	Hembra	Hígado y Pulmón	2.490	Huaraz
25-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.780	Carhuaz
25-ene-19	5.0	Hembra	Hígado	0.950	Carhuaz
25-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	1.790	Huaraz
25-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
25-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
25-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.680	Carhuaz
25-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.650	Carhuaz
25-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.810	Huaraz
25-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.790	Huaraz
25-ene-19	5.0	Macho	Hígado	0.900	Huaraz
25-ene-19	5.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
25-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
25-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
25-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
25-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.550	Huaraz
25-ene-19	4.0	Macho	Hígado	0.500	Huaraz
25-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
25-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Huaraz
25-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Lima
25-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
25-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
25-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima

26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	4.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	5.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
26-ene-19	7.0	Macho	Sano	0.000	Carhuaz
26-ene-19	9.0	Macho	Hígado	2.340	Carhuaz
26-ene-19	9.0	Hembra	Hígado	2.570	Huaraz
26-ene-19	6.0	Hembra	Hígado	2.000	Huaraz
26-ene-19	6.0	Hembra	Sano	0.000	Huaraz
26-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	12.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	2.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Hígado	1.940	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
26-ene-19	3.0	Macho	Hígado	2.300	Lima
28-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Lima
28-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Lima
28-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Lima
28-ene-19	7.0	Macho	Hígado	1.980	Carhuaz



29-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.810	Huaraz
29-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.860	Huaraz
29-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	24.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	1.000	Huaraz
29-ene-19	4.0	Hembra	Hígado	0.910	Huaraz
29-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	2.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	4.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Macho	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral
29-ene-19	3.0	Hembra	Sano	0.000	Huaral

## ANEXO 4. VISTAS FOTOGRÁFICAS

### CICLO DE BENEFICIO EN CERDOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ



Figura 1. Recepción del animal



Figura 2. Degüello y escaldado.



**Figura 3. Quemado.**



**Figura 4. Eviscerado.**



**Figura 5. Lavado.**



**Figura 6. Izado y pesado.**



**Figura 7. Inspección Post Mortem.**



**Figura 8. Zona de oreo de canales.**



**HIGADOS Y PULMONES DE CERDO, DECOMISADOS POR PRESENCIA DE QUISTES HIDATIDICOS.**



**Figura 9. Hígado con quiste hidatídico de una marrana de 2 años de edad beneficiado en el matadero municipal de Huaraz, 2019.**



**Figura 10. Hígado con quiste hidatídico de una marrana de 4 meses de edad beneficiado en el matadero municipal de Huaraz, 2019.**



**Figura 11. Hígado con quistes hidatídicos de un porcino de 6 meses de edad beneficiado en el matadero municipal de Huaraz, 2019.**



**Figura 12. Quistes hidatídicos en hígado de porcino de 7 meses de edad beneficiado en el matadero municipal de Huaraz, 2019.**



**Figura 13. Pulmón con quistes hidatídicos de un porcino de 8 meses de edad beneficiado en el matadero municipal de Huaraz, 2019.**



**Figura 14. Quistes hidatídicos en pulmón de porcino de 5 meses de edad beneficiado en el matadero municipal de Huaraz, 2019.**

**PESADO DE HÍGADOS Y PULMONES CON PRESENCIA DE QUISTES HIDATIDICOS, CON LA AYUDA DE UNA BALANZA DE PRECISIÓN.**



**Figura 15. Peso de hígado de cerdo con presencia de quiste hidatídico.**



**Figura 16. Peso de pulmón de cerdo con presencia de quiste hidatídico.**

## **NOTA BIÓGRAFICA**



***Virginia Justiniano Nieto***

Nací un 31 de enero de 1996, mis estudios primarios lo realicé en la Institución Educativa Primaria “Yarowilca”, distrito de La Unión de la provincia de Dos de Mayo (1999-2005); la educación secundaria en la Institución Educativa “Virgen del Carmen”, Distrito Ripan de la Provincia de Dos de Mayo. Mis estudios superiores lo realicé en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en el distrito de Pillco Marca, provincia de Huánuco (2011-2017), obteniendo el grado de Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia en el año 2019.



"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, siendo las diez horas del día lunes 16 del mes de diciembre del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- |   |             |
|---|-------------|
| • Mg. Ernestina ARIZA AVILA             | Presidente  |
| • Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN | Secretario  |
| • Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES | Vocal       |
| • Dr. Miguel Ángel CHUQUIY AURI TALENAS | Accesitario |

Nombrado mediante la Resolución N° 218-2019-UNHEVAL-FMVZ/D., para evaluar la Tesis titulada **"PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ"**, presentada por la Bachiller **Virginia JUSTINIANO NIETO**, para optar el Título Profesional de Médico Veterinario.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiéndose absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola **Aprobada** ..... por **Unánimidad** ..... con la nota de **Diecisiete** ..... (17) con el calificativo de **Buena** .....

Siendo las **10:50 am** ..... horas del día 16 del mes de diciembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....  
Dra. Dra. Ernestina ARIZA AVILA  
PRESIDENTE

.....  
Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN  
SECRETARIO

.....  
Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES  
VOCAL



## RESOLUCIÓN N° 0251-2018-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 13 de diciembre de 2018

**Visto**, los documentos presentados en tres (03) folios y tres (03) ejemplares de su proyecto de Tesis;

### **CONSIDERANDO:**

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14,15,16,17 y 18 del CAPITULO IV de la Modalidad de Tesis y optando por el inciso a) Presentación, Sustentación y aprobación de Tesis;

Que, mediante Fut. N° 0442210, presentado por la **Bach. Virginia, JUSTINIANO NIETO**, quien solicita la designación de la **Comisión Ad hoc** para la revisión de su Proyecto de Tesis Titulado **"PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ"**; y designación de su asesor;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano se designa a la Comisión Revisadora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: Mg. Ernestina ARIZA AVILA (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES (Vocal);

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

### **SE RESUELVE:**

1°. **DESIGNAR** a la **Comisión Revisadora Ad hoc**, del Proyecto de Tesis Titulado: **"PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ"**; presentada por la **Bach. Virginia, JUSTINIANO NIETO**, conformada por los siguientes docentes:

- |   |            |
|---|------------|
| • Mg. Ernestina ARIZA AVILA             | Presidente |
| • Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN | Secretario |
| • Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES | Vocal      |

2°. **DESIGNAR** al **M.V. Mg. Walter Richard TASAYCO ALCÁNTARA**, como asesor de proyecto de tesis.

3°. **FIJAR en un** plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros de la comisión emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado por escrito, acerca del Proyecto de Tesis.

4°. **DAR A CONOCER** la presente Resolución la comisión Ad hoc y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Mg. **Marcé U. PÉREZ SAAVEDRA**  
DECANO

Facultad de Medicina Veterinaria y Z.

Distribución:  
Comisión AD HOC (03)/Asesor/Interesada/Archivo



## RESOLUCIÓN N° 0257-2018-UNHEVAL-FMVZ/D.

Pillco Marca, 20 de diciembre de 2018

Visto los documentos presentados en dos (02) folios y un (02) ejemplar de borrador de proyecto de Tesis;

### CONSIDERANDO:

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, con Fut. N°0322055, presentada por la Bach. **Virginia JUSTINIANO NIETO**, quien solicita aprobación de su proyecto de tesis.

Que, mediante Resolución N°0251-2018-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 13.DIC.2018, se designó a la Comisión Revisora Ad Hoc integrado por los docentes: Mg. Ernestina Ariza Avila - (Presidente) Dr. Christian Michael Escobedo Bailón - (Secretario) y **Mg. Teofanes Anselmo Canches Gonzales - (Vocal)**, del proyecto de tesis Titulado: "**PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ**";

Que, mediante Carta S/N – 2017-FMVZ, presentada por la Comisión Revisora Ad Hoc integrado por los docentes: Mg. Ernestina Ariza Avila - (Presidente) Dr. Christian Michael Escobedo Bailón - (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo Canches Gonzales - (Vocal), manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: "**PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ**", presentada por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Virginia JUSTINIANO NIETO**, el mismo que ha sido levantado las observaciones, dando conformidad y declara que el **Proyecto referido está apto para su ejecución**;

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

### SE RESUELVE:

- 1° **APROBAR** el Proyecto de Tesis y su esquema de su desarrollo Titulado: "**PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ**", presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Virginia, JUSTINIANO NIETO**, asesorado por el **Mg. Walter Richard TASAYCO ALCÁNTARA**, por lo tanto, **se encuentra expedito para su ejecución, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.**
- 2° **REGISTRAR** el referido Proyecto de Tesis en el Libro de Proyecto de Tesis de la Facultad, y en el Instituto de Investigación de la Facultad.
- 3° **AUTORIZAR** a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 4° **DAR A CONOCER** esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.

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

Distribución: Asesor/Interesado/Archivo



## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

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

Apellidos y Nombres: JUSTINIANO NIETO, Virginia

DNI: 72131429 Correo electrónico: vikijus1996@gmail.com

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular 929830218 Oficina \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS:

Pregrado
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

**Título Profesional obtenido:**

Médico Veterinario

**Título de la Tesis:**

**PREVALENCIA Y PERDIDAS ECONOMICAS POR HIDATIDOSIS EN HIGADOS Y PULMONES DE CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE HUARAZ.**

**Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):**

Marcar (X)	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional - UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

---

---

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma:



---

Virginia, JUSTINIANO NIETO  
AUTOR