

**Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“HIDATIDOSIS QUÍSTICA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO  
EPIDEMIOLÓGICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL HOSPITAL  
ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2014-2018”**

Tesis presentada por : Br. Cesar Valdivia Alvarez

Para optar el Título Profesional de : Médico-Cirujano

ASESOR : Dr. Manuel Andres Montoya Lizarraga

**CUSCO – PERÚ**

**2021**

## INDICE

<b>INDICE .....</b>	<b>II</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VI</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.- .....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.- .....	2
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.- .....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.- .....	4
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	5
<b>CAPITULO II MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS .....	6
2.2 MARCO TEÓRICO .....	10
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	24
2.4 VARIABLES .....	25
2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES .....	26
<b>CAPITULO III:.....</b>	<b>30</b>
<b>MATERIALES Y METODOS .....</b>	<b>30</b>
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	31
3.3 RESULTADOS.....	33
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>

## DEDICATORIA

A Pablo Valdivia Gongora, allá en el cielo, a Flora Alvarez Vera, mi madre, a mis hermanos Edwin, Pablo Luis y Virna Liz.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios que en su gloria tiene a mi padre, al que agradezco por todas las valiosas lecciones dadas, a mi madre cuyo apoyo incondicional y fe, mueven montañas, a mis hermanos por ser los mejores del mundo.

A mis amigos, cuyo constante apoyo fue crucial en muchos aspectos de mi vida. A la UNSAAC y en especial a los docentes de la Escuela Profesional de Medicina Humana, alma mater de grandes profesionales y docentes cuya ayuda, amistad y docencia fue determinante en mi formación como profesional.

Al hospital Antonio Lorena del Cusco, donde realicé mi internado clínico y pude ampliar mis conocimientos gracias al apoyo de maestras y maestros en esta querida institución.

A mi asesor y jurados, por su inversión en tiempo, apoyo y paciencia en la realización de este trabajo.

Sobre el hombro de todas estas maravillosas personas se ve muy lejos, gracias por esta grandiosa vista.

## INTRODUCCIÓN

La hidatidosis quística es una patología que se caracteriza por la formación de uno o varios quistes de tamaño variable, correspondientes al estado larvario del metacéstodo *Echinococcus granulosus* que se forman en distintos órganos, principalmente en el hígado, los pulmones y raramente en el cerebro.

Según últimos reportes, a nivel de América del Sur, el Perú ocupa el primer lugar en incidencia de casos de equinococosis por una amplia mayoría, además de ser el único país que ha reportado muertes a causa de esta entidad, evidenciándose además, una tendencia al alza del número de casos en Cusco.

Este estudio será útil para obtener un mejor conocimiento de la equinococosis, se describirá la enfermedad, el agente patológico, su ciclo de vida, sus manifestaciones, los medios diagnósticos y de tratamiento con que se cuenta y los estudios hechos en nuestra población.

Por último, se puntualizarán las características que se presentaron en los casos diagnosticados en el hospital Antonio Lorena en estos últimos años, su distribución geográfica, las características de su entorno y/o su lugar de origen, cómo se caracterizaron antes y durante su estadía en el hospital y cómo se realiza el manejo profesional frente a esta enfermedad, esperando sentar las bases para futuros estudios, que mejoren las estrategias de prevención y control, logrando a la larga, una disminución de la incidencia de casos tanto en nuestra región como en nuestro país.

## RESUMEN

### “Hidatidosis quística: características clínico epidemiológicas y sociodemográficas en el hospital antonio lorena del cusco, 2014-2018”

**Valdivia Alvarez, Cesar**

**Introducción:** La hidatidosis quística es una zoonosis caracterizada por la presencia de uno o más quistes, cuyo tamaño y localización en distintos organos determina la amplia gama sintomatologica y el tratamiento adecuado. El Perú ocupa el primer lugar en incidencia a nivel de América del Sur y es el único país que ha reportado muertes por esta causa, siendo la capital, Lima, y otras regiones como el Cusco los departamentos con mayor numero de casos, cifra que va en crecimiento año a año. Objetivo: ampliar el conocimiento acerca de la hidatidosis, sus características clínico epidemiológicas y sociodemográficas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.

**Metodos:** Se realizó un estudio, retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo de todos los pacientes con diagnostico de hidatidosis quística que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La recolección de datos se realizó mediante la obtención de imágenes de las historias clinicas y posterior extracción de datos. Se llevó a cabo la distribucion de frecuencias de acuerdo a las características clinicas, epidemiologicas y social demograficas, además de un analisis bivariado no inferencial entre algunas variables.

**Resultados:** Se presentan los resultados de 77 casos, el año 2015 fue el año con más casos, los adultos fueron el 30.67%, la media de edad fue de 31.3 años, el 58.67% fueron de sexo femenino, el 62,67% reportó crianza de perros, el 80.7% refirió haber viajado a zona endémica, un 50% de los pacientes tuvo el nivel educativo secundario o superior, el 54.67% provino de zona urbana, el 45.33% refirieron ser estudiantes, el 85.33% contaban con agua y desagüe en sus hogares, el dolor abdominal, se presentó en el 48% y la tos en un 49.3%, dolor torácico 46.7%, se usó la tomografía en el 61.3%, la localización pulmonar fue de 48% y la hepática 34.67%, el 64% corresponde al quiste único y el 36% múltiple, el 48% fue mediano, el 81.3% tuvo tratamiento quirúrgico, se usó albendazol en el 37.3% de los casos, se evidenció citas de control y seguimiento en el 60% de los casos y existió recidiva en el 10.7% de los casos.

**Conclusiones:** El mayor número de casos fue de adultos de sexo femenino, criaba cánidos y refirieron haber viajado a una zona endémica, tenía el nivel educativo secundario o superior, más de la mitad procedieron de zona urbana, casi la mitad de ellos refirieron ser estudiantes, gran parte contaban con agua y desagüe, el dolor abdominal, la tos y el dolor torácico fueron los más frecuentes, el órgano más afectado el pulmón, el tipo de tratamiento más frecuente fue el quirúrgico.

**Palabras clave:** Enfermedad Hidatídica, Enfermedades Hidatídicas, Equinococosis Quística, Equinococosis Quísticas, Hidatidosis, Infecciones por Echinococcus, Infecciones por *Echinococcus granulosus*, Infección por Echinococcus, Infección por *Echinococcus granulosus*, Quiste Hidatídico, Quistes Hidatídicos (Fuente: DeCS BIREME)

## ABSTRACT

### "Cystic hydatidosis: clinical, epidemiological and sociodemographic characteristics in the Cusco's Antonio Lorena hospital, 2014-2018"

Valdivia Alvarez, Cesar

**Introduction:** Cystic hydatidosis is a zoonosis characterized by the presence of one or more than one cysts, whose size and location in different organs determines the wide range of symptoms and the appropriate treatment. Peru is the first country in South America in incidence by a large percentage and is the only country that has reported deaths from this cause, with the capital, Lima, and other regions such as Cusco being the regions with the highest number of cases, which grows year by year. Objective: to expand the knowledge about hydatidosis, its clinical, epidemiological and sociodemographic characteristics in the Cusco's Antonio Lorena hospital, 2014-2018.

**Methods:** A retrospective, cross-sectional, observational and descriptive study was carried out of all patients with the diagnosis of cystic hydatidosis who satisfy the inclusion and exclusion criteria. Data collection was made by obtaining images of the medical records and subsequent data extraction. The distribution of frequencies was made according to the clinical, epidemiological and social demographic characteristics, also, there was made a non-inferential bivariate analysis between some variables.

**Results:** There are showed the results of 77 cases, 2015 was the year with more cases, adults were 30.67%, the average age was 31.3 years, 58.67% were female, 62.67% reported dog owning, 80.7% reported to traveled to an endemic area, 50% of the patients had middle school or higher educational level, 54.67% came from urban areas, 45.33% reported being students, 85.33% had drinkable water and drainage in their homes, abdominal pain appeared in 48% and cough in 49.3%, chest pain 46.7%, CT scan was used in 61.3%, the lung location was 48% and the liver was 34.67%, 64% belongs to a unique cyst and 36% to the multiple presentation, 48% was medium size, 81.3% had surgical treatment, albendazol was used in 37.3% of the cases, control and follow-up cites were evidenced in 60% of the cases and there was a recurrence in 10.7% of the cases.

**Conclusions:** The most cases was of female adults, raised dogs and reported to had travel to an endemic area, had a mild school or higher educational level, more than half came from urban areas, almost half of them reported being students, most of them had drinkable water and drainage, abdominal pain, cough and chest pain were the most frequent symptoms, the lung was the most frequently affected organ, and the most frequent type of treatment was surgical.

**Keywords:** Hydatid Disease, Hydatid Diseases, Cystic Echinococcosis, Cystic Echinococcosis, Hydatidosis, Echinococcus Infections, *Echinococcus granulosus* Infections, Echinococcus Infection, *Echinococcus granulosus* Infection, Hydatid Cyst (Source: DeCS BIREME)

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Fundamentación del Problema.-

La equinococosis quística que históricamente también se ha conocido como Enfermedad hidatídica o hidatidosis, es —según la OPS/OMS— una zoonosis causada por el parásito *Echinococcus granulosus*, que se da tras ingerir accidentalmente los huevos del parásito con alimentos contaminados o directamente al mantener contacto con canidos (5) (50).

Puede haber más de un millón de personas que actualmente viven con equinococosis; la OMS tiene incluido la hidatidosis quística en su hoja de ruta estratégica para 2020 y se están realizando esfuerzos para abordar la carga y el impacto de la equinococosis en países seleccionados (5).

Los humanos son anfitriones accidentales para esta entidad, una revisión sistemática encuentra que la prevalencia de la equinococosis tiende a ser mayor en las mujeres y aumenta con la edad, el periodo de incubación y el cuadro clínico dependen del órgano u órganos involucrados. El hígado y los pulmones son los más afectados, pero los quistes pueden ocurrir en cualquier sistema y órgano. Uno o más quistes esféricos bien delineados pueden causar síntomas o puede ser un hallazgo incidental durante la rutina (5).

Según un estudio realizado en la ciudad del Cusco, se vio que afecta predominantemente al sexo masculino y el distrito con mayor número de casos fue Sicuani, además que de los casos estudiados en su gran mayoría se habían expuesto a perros, una parte tenían familiares con equinococosis quística y más de la mitad tenían familiares que criaban ganado ovino (4).



## **1.2 Formulación del problema.-**

### **1.2.1 Problema general.-**

¿Cuáles son las características clínico epidemiológicas y sociodemográficas asociadas a la hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018?

### **1.2.2. Problema específicos.-**

- 1) ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014- 2018?
- 2) ¿Cuál es el órgano más afectado por la hidatidosis quística en los pacientes diagnosticados con dicha afección en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014- 2018?
- 3) ¿Cuál es el tipo de tratamiento más frecuente y qué influencia tienen las características de la hidatidosis quística en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo 2014- 2018, en dicho aspecto?

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

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

Determinar las características clínico epidemiológicas y sociodemográficas asociadas a la hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014- 2018.

#### **1.3.2 Objetivo específicos.-**

- 1) Establecer los síntomas más frecuentes de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014- 2018.
- 2) Detallar cuál es el órgano más afectado por la hidatidosis quística en los pacientes diagnosticados con dicha afección en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014- 2018.
- 3) Investigar cuál es el tipo de tratamiento más frecuente en los casos de hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo 2014- 2018 en dicho aspecto

#### 1.4 Justificación del problema.-

El presente estudio pretende describir las características clínico epidemiológicas y sociodemográficas asociadas a la hidatidosis quística, en nuestro medio, específicamente las que se presentaron durante los años 2014-2018 en el hospital Antonio Lorena, dado que es un centro de referencia, de las diferentes provincias del Cusco.

En ese sentido, a lo largo de los años se han llevado a cabo estudios sobre la hidatidosis en nuestra región en aspectos aislados tales como su localización, ciertas características propias del paciente, su detección en grupos etarios específicos, sin embargo, no se ha realizado —hasta ahora— un estudio que englobe aspectos más amplios, los describa y que además, mediante asociación bivariada no inferencial explique algunos fenómenos y ocurrencias de esta enfermedad que abarque otros sectores de la patología, introduciendo cierta explicación del cómo Cusco, en comparación con la capital, Lima, presenta más de la cuarta parte de sus casos, siendo una urbe relativamente pequeña.

Se abarcan aspectos como el órgano más afectado, la sintomatología más frecuente y el tratamiento que se siguió, el contacto con el nexo epidemiológico y de cómo esto crea un medio perfecto para la perpetuación de este parásito, aunado a la carencia o ausencia de educación acerca de esta enfermedad, viajes a otras zonas, ocupación y muchos otros puntos.

Entonces, mediante la revisión de historias clínicas, acopio de datos y tabulación de resultados, tendremos un panorama mucho más amplio del cómo se aqueja la salud de aquellos que son afectados, además de —probablemente el aspecto más importante— tener luces más claras, acerca de cómo, dónde y qué medidas deberán ser tomadas para disminuir la incidencia y prevalencia de esta enfermedad en nuestra región.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

No se establecerán relaciones causales entre las variables.

No se determinará la incidencia de esta patología.

No determinaremos el riesgo asociado a los factores.

No se informará la existencia de asociación entre variables.

En cuanto a la viabilidad del presente, se da debido a que las variables que se van a evaluar se encuentran registrados en las historias clínicas, no existen limitaciones económicas; se dispone de la accesibilidad además del recurso humano para realizar este trabajo.

### **1.6 Aspectos éticos**

El presente trabajo, es de tipo retrospectivo y dado que se usaron historias clínicas, no necesitó del consentimiento informado, sin embargo se procuró la autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Antonio Lorena Cusco que en coordinación con la jefatura de la Oficina de Investigación, Docencia y Capacitación, permitieron la ejecución del presente trabajo de investigación (Ver Anexo 01).

Además se siguieron los lineamientos internacionales para el manejo adecuado de datos y la conservación de la ética en la presente.

## CAPITULO II MARCO TEORICO CONCEPTUAL

### 2.1 Antecedentes teóricos

#### Antecedentes internacionales

**Ebrahimipour M. et al (Iran- India, 2019)**, en su estudio: “Prevalencia y factores de riesgo asociados a equinocosis quística humana en Irán”, cuyo objetivo fue analizar los datos demográficos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos de pacientes con CE en todas las provincias de Irán, estudio transversal, hubo una diferencia en la prevalencia entre varones y mujeres, el dolor abdominal fue reportado como la mayor proporción y la infección del hígado fue frecuente (40).

**Wen H. et al (Washington, DC- USA, 2019)**, en el estudio: “Equinocosis: Avances en el siglo XXI”, cuyo objetivo fue resumir los avances recientes en biología, epidemiología, diagnóstico, manejo, control, y prevención de equinocosis quística, se concluyó que actualmente no hay un medicamento alternativo para albendazol para tratar la equinocosis y se requieren urgentemente nuevos compuestos, recientemente la información genómica y proteínica adquirida puede proporcionar una plataforma para mejorar el diagnóstico y para encontrar nuevos objetivos de medicamentos y vacunas (41).

**Álvarez P. y cols (Buenos Aires- Argentina, 2018)**, en su estudio: “Hidatidosis en niños de la Provincia de Buenos Aires”, cuyo objetivo fue investigar la incidencia de hidatidosis en niños de 0 a 17 años en la Provincia de Buenos Aires, Argentina y determinar las características epidemiológicas de los casos se supo que la incidencia de hidatidosis fue de 2 casos de cada 100 000 habitantes, se deduce al ver la edad de los casos, actualmente, que las condiciones que perpetúan la transmisión aún persisten (42).

**Amahmid O. (Marruecos, 2019)**, en su estudio: “El patrón de equinocosis quística en niños en una endémica área en Marruecos”, cuyo objetivo fue explorar el patrón y las características de equinocosis quística en niños en entornos rurales y urbanos en Marruecos se encontró que hubo una disminución en niños infectados y que niños de entornos rurales tuvieron tasas de infección más altas que los de entornos urbanos, los varones más que mujeres (43).

**Abdulhameed M. (Basrah- Iraq, 2018)**, en su investigación: “Un estudio retrospectivo de la equinococosis quística humana en la provincia de Basrah, Irak” que investigó los casos de equinococosis en seis nosocomios en dicha provincia, se revisaron los registros de 748 casos, se concluyó que afectó a más mujeres que varones, mayor cantidad en el grupo etario de 21 a 30, los quistes se encontraron principalmente en el hígado y los pulmones (44).

**Budke C. & cols(Arlington- USA, 2013)**, en su estudio: “Una revisión sistemática de la literatura sobre la frecuencia de la equinococosis quística a nivel mundial y sus manifestaciones clínicas asociadas”, en el que realizó una revisión bibliográfica sistemática de la frecuencia y los síntomas de la equinococosis quística, se vio que la prevalencia de equinococosis fue mayor en mujeres y aumentó con la edad mientras que las manifestaciones más comunes de equinococosis hepática y pulmonar fueron dolor y tos, respectivamente (46).

## **Antecedentes Nacionales**

**Poma R. (Tacna-Perú, 2017)**, en su estudio: “Características sociodemográficas, clínicas, terapéuticas y complicaciones en pacientes con hidatidosis del servicio de cirugía del hospital IV Augusto Hernández Mendoza de Ica 2015- 2016” cuyo objetivo fue determinar las características sociodemográficas, clínicas, terapéuticas en 63 casos, se concluyó que el predominio fue masculino los síntomas principales fueron hepatomegalia y dolor en hipocondrio derecho, una tercera parte presentó complicaciones postoperatorias, el tipo de complicación más frecuente fue absceso postoperatorio e infección de herida operatoria (34).

**Cunyar S. (Tacna-Perú, 2015)**, en su estudio: “Factores de riesgo ambientales y epidemiológicos asociados a la equinocosis quística humana en la provincia Tacna, 2011 - 2012” cuyo objetivo fue evaluar el grado de fuerza de asociación de los factores de riesgo y de protección, fue de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y analítico y se concluyó que los factores de riesgo son tener una vivienda de adobe/estera/triplay, tener piso de tierra en la vivienda, tener perro en la vivienda, vivir cerca de camales clandestinos y vender carne (35).

**Guerra L, Ramirez M. (Huancayo-Perú, 2015)**, en su estudio: “Hidatidosis humana en el Perú” cuyo objetivo fue el de investigar la incidencia que presenta en la región andina central del Perú, mediante la revisión de fuentes primarias, los resultados permitieron afirmar que se por convivir con perros y ovejas, falta de capacitación, preparación y creación de conciencia de los pobladores, en algunos casos no presentaron síntomas de ningún tipo hasta que alcanzan la madurez, los órganos que más se afectaron, fueron el hígado y el pulmón (36).

**Benavente J. (Arequipa-Perú, 2016)**, en su estudio “Características clínicas, terapéuticas y epidemiológicas en pacientes niños y adolescentes con diagnóstico de hidatidosis hepática en el Hospital regional Honorio Delgado, Arequipa, 2005 - 2015” muestra que los signos y síntomas más frecuentes que se encontraron fueron el dolor abdominal y hepatomegalia, el órgano más afectado fue el hígado. Se hizo uso de la prueba de Elisa y Western Blot, además de la ecografía para el diagnóstico. El tratamiento utilizado fue el albendazol antes y después de las intervenciones quirúrgicas (38).

**Huamán I. et al (Lima- Perú, 2010)**, en su estudio: “Frecuencia de hidatidosis en niños y adolescentes hospitalizados en el instituto nacional de salud del niño (periodo 1996-2005)”, para determinar pacientes con dicho diagnóstico. gran parte de los pacientes fueron de sexo masculino y un poco más de la mitad de los casos se dio en pacientes de las edades de 5 y 9 años de edad, un poco menos de la mitad de pacientes sufrió de equinococosis de pulmón y otra fracción padeció de equinococosis hepática. (37)

### **Antecedentes Locales**

**Flores O. (Cusco-Perú, 2015)**, en su estudio: “equinococosis en niños y adolescentes en los hospitales Regional y Adolfo Guevara Velasco, Cusco a 3400 msnm, 2010-2014” cuyo objetivo fue averiguar la epidemiología, clínica y tratamiento de los jóvenes a 3400msnm con hidatidosis quística en los nosocomios Regional y Adolfo Guevara Velasco, fue de tipo descriptivo retrospectivo transversal y observacional. El síntoma más relevante en Hidatidosis tipo pulmonar fue tos, mientras que el síntoma más visto en Hidatidosis hepática fue el dolor en el abdomen, el grupo de edad que presenta más quistes muy grandes fue en la adolescencia (4).

**Mojonero L, Sondo J. (Cusco-Perú, 2017)**, en su estudio “Reactividad al Western Blot para equinococosis hidatídica y caracterización del entorno personal, laboral de los trabajadores de limpieza pública de la municipalidad de Sicuani en el 2016” cuyo objetivo fue determinar la reactividad al Western Blot para equinococosis hidatídica, fue descriptiva de corte transversal; hubo 108 intervinientes en el examen inmunológico Western Blot para equinococosis hidatídica. Resultó positiva en 5 mujeres, y sus factores de riesgo implicados no resultaron estar correlacionados con la reactividad del western Blot para equinococosis hidatídica (33).

**Valiente O. y cols. (Cusco- Perú, 2014)**, en su estudio: “Tratamiento alternativo con albendazol en la hidatidosis pulmonar en Cusco, 2013-2014” se estudió 90 casos con diagnóstico de equinococosis pulmonar un tercio de los que fueron afectados son adultos mayores, la mitad fueron de varones, una gran parte fueron amas de casa, que provenían de la región urbano marginal en similar porcentaje, la semiología en la serie de casos en su mayoría como síntoma capital predomina la tos, un poco más de la mitad presentaba dolor torácico, el tratamiento con albendazol genera mejoría en una gran mayoría de los pacientes y en una cantidad menor, se observó cura una remisión total (31).



## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1 Hidatidosis o equinococosis**

#### **2.2.1.1 Etimología**

La hidatidosis también recibe el nombre de equinococosis quística el término viene del griego “hidátides” que significa, vejiga con agua (1).

El término equinococosis granulosa proviene del griego “equinos” que significa erizo, puntiagudo; “kokkos” que significa esférica; mientras que “granulosa” quiere decir, con varias vacuolas en su interior (10).

#### **2.2.1.2 Definición**

Es una zoonosis en la que el ser humano, junto con un gran número de mamíferos bovinos, ovinos y caprinos se contamina en forma accidental y desarrollan los meta cestodos de *Echinococcus granulosus* que son quistes de tamaño variable y con frecuencia de gran tamaño lleno de líquido claro y se llaman hidátides. (1).

Su ciclo de vida comprende dos huéspedes, uno carnívoro —huésped definitivo—, con los parásitos adultos en su intestino y uno herbívoro u omnívoro —huésped intermediario o accidental— que presenta las formas larvianas en los tejidos; como ovejas, cabras, vacas, cerdo, caballo, salvaje ungulados marsupiales y algunos pequeños herbívoros mamíferos, predominantemente roedores (6) el hombre está dentro del último grupo, como huésped accidental o intermediario (3).

En la actualidad, sigue siendo una zoonosis relevante, con un considerable impacto socioeconómico que afecta a los seres humanos en muchas partes del mundo (7).

En su forma adulta es relativamente pequeño, solo 6–7 mm de largo, y vive en el intestino delgado de los perros domésticos y en los cánidos salvajes como lobos, chacales, hienas y coyotes en diferentes partes del mundo (9).

### 2.2.1.3 Ubicación taxonómica de *Echinococcus granulosus*

**Reino:** Animalia

**Subreino:** Metazoa

**Phylum:** Platyhelminthes

**Clase:** Cestoda

**Subclase:** Eucestoda

**Orden:** Cyclophyllidea

**Familia:** Taeniidae

**Género:** *Echinococcus*

**Especies:** *Echinococcus granulosus* (1)

### 2.2.1.4 Especies

Las dos especies principales que afectan a los humanos y otros animales *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis*, los cuales causan hidatidosis quística unilocular e hidatidosis alveolar respectivamente, ambas enfermedades son crónicas, de mal pronóstico, con la mortalidad elevada y con frecuencia reciben tratamientos inadecuados, sin embargo existen otras especies que afectan a otros mamíferos, como el *Echinococcus canadensis*, *Echinococcus equinus*, *Echinococcus intermedius*, *Echinococcus ortleppi*, *Echinococcus vogeli* que tienen como huésped final al perro e intermediario al ser humano, ciervos, caballos, cerdos y roedores, *Echinococcus felidis*, *Echinococcus oligarthrus* que tienen como huésped final a félidos e intermediarios a humanos, jabalíes y roedores (1) (3). La zoonosis por *Echinococcus granulosus* es significativamente importante debido a muchos patrones de ciclo de vida y la participación de huéspedes intermedios, además, hay nueve cepas reconocidas de *E. granulosus* (6).

Una revisión sistemática de la literatura de equinococosis humana indicó que los metacéstodos de *Echinococcus granulosus* se desarrollan preferentemente en el hígado en un alto porcentaje y en segundo lugar en los pulmones (5) (21).

### **2.2.1.5 Características generales del parásito**

En su vida adulta, se sujeta a las paredes del intestino del hospedero definitivo, más específicamente a sus vellosidades, y tiene un tamaño de 3 a 6 mm de largo. Compuesto por el escólex en forma de pera con 4 ventosas con algo más de 30 ganchos que miden 30  $\mu\text{m}$  y están distribuidos como una doble corona que utilizan para sujetarse.

Además de lo mencionado, tienen un cuello corto y estróbilo en otras palabras el cuerpo que cuenta con sólo tres proglótides o en otras palabras sus segmentos, de los cuales uno de ellos aún no ha alcanzado su madurez, otro proglótide es maduro y el último proglótide mide 2 mm y posee ramas del órgano uterino, dentro del cual existen de 500 a 1500 huevos; el último segmento se despega del resto y deja los huevos libres en los restos fecales (1)(10).

Los huevos tienen un tamaño aproximado de entre  $38 \times 28 \mu\text{m}$  y tienen en su interior una oncosfera o embrión hexacanto, ya sea dentro de los capilares del hígado o de los pulmonares, forman una masa citoplasmática multinucleada con un tamaño aproximado de entre 30 a 35 mm de longitud, que a la larga origina al quiste (1).

### **2.2.1.6 Características del quiste hidatídico**

Las dimensiones de los quistes hidatídicos varían y va desde los tamaños de 60 a 70 mm hasta los 20 a 30 cm, este quiste, en su mayoría es monocular, en otras palabras que tiene un solo espacio y toma la forma esférica, no tiene vellosidades y tiene tres capas, la más superficial es fibrosa, adventicia o que rodea al quiste y es sintetizada por el huésped como mecanismo de defensa contra el parásito, a lo que le sigue una capa aún más externa del quiste o ectocisto, no considerada como un tejido, cuticular o laminar, con capas, elásticas e inerte que tiene una medida de 200  $\mu\text{m}$  a 1 cm y que protege a la capa interna o endocisto (1).

La capa del final es granulosa, muy prolifera, estrecha y mide 20  $\mu\text{m}$ ; tiene núcleos en actividad en él se produce la extensión la producción de escólices, en un número promedio de 30 que resultan ser las formas que contaminan al hospedero. Existen vesículas libres y ancladas a la pared del quiste hidatídico; en este quiste también se pueden apreciar ganchos y todo el grupo se conoce como arenilla hidatídica (1).

Los escólices tienen una dimensión cercana a los 200  $\mu\text{m}$  están invaginados en la parte interior de las vesículas; tienen cuatro ventosas y una doble corona de ganchos; es lógico concluir que al estar dentro del quiste, tienen respiración aerobia y anaerobia. Las vesículas sucesoras tienen idéntica estructura a la hidátide original y el mismo potencial para formar vesículas, escólices y fluido hidatídico; según se desarrollen en el interior o exterior del quiste, estas pueden ser endógenas o exógenas; las endógenas están presentes en los quistes de larga data, cuyo tamaño oscila entre 5 y 30  $\mu\text{m}$  de diámetro siendo la gran parte estéril (1).

El nuevo quiste formado contiene secreciones de ambos seres, hospedero y parásito, la estructura morfológica del quiste consiste en una capa derivada del huésped, es decir, capa adventicia a menudo denominada previamente peri quiste, las capas internas derivadas del parásito compuestas de una capa externa gruesa, capa laminada acelular y un delgado interior germinal sincitial y un contenido líquido o líquido de quiste hidatídico, que puede o no puede contener los protoescólex formados a partir de la cápsula (5)(19).

#### **2.2.1.7 Localización de quistes**

La mayoría de los pacientes hasta en un 80% tienen un solo órgano involucrado y albergan un quiste solitario, mientras que el otro 20% de los casos involucran sistemas de múltiples órganos; afecta a órganos como el hígado, los pulmones y el cerebro entre otros.

En la equinococosis quística primaria, los metacéstodos se desarrollan a partir de oncósferas que se han establecido con éxito en el órgano o tejido afectado.

En contraste, en la equinococosis secundaria el tejido larvario se extiende desde la primaria a otras partes del cuerpo, la equinococosis secundaria a menudo se produce después de la rotura espontánea o inducida por trauma de un quiste o después de la liberación de material parásito viable o células madre parásitas durante el tratamiento invasivo (5).

#### **2.2.1.8 Ciclo biológico**

Los cánidos en general, perros pastores de ovejas o mascotas, zorros, entre otros, están contaminados por los huevos infecciosos que con frecuencia adheridos a la piel del cánido o los niños jugando en el pasto contaminado por las heces recogen los huevos en sus manos y los ingieren accidentalmente de esa manera. Es importante recordar que los humanos solo se infectan con los huevos de tenia de los perros, que es la única fuente de infección y la infección humana no está relacionada con comer vísceras de cordero, o productos de oveja (9).

Después de la captación, por vía oral, de los huevos de las heces de los huéspedes finales, una larva de oncósfera, que sale del huevo en el interior del intestino del huésped intermedio, penetra en la pared del intestino, llega a la sangre y se transporta con la ayuda de la corriente sanguínea al lugar final que es mayormente el hígado, allí las células comienzan una enorme reproducción asexual que conduce a grandes estructuras.

Se forman hidátides en el caso de infecciones por *Echinococcus granulosus*, estas hidátides son grandes, pueden medir hasta 20 cm de diámetro y están rellenos de fluido, en cuyo borde interno se forman las vesículas más pequeñas.

Es poco frecuente que llegue a la circulación sistémica a cualquier parte de la economía. El tiempo promedio desde que el ovino ingiere los huevos hasta la formación de los protoescólices es de nueve meses (1).

Se debe tener cuidado ya que los quistes con aspectos morfológicos que sugieren viabilidad en realidad puede no ser viables y viceversa. La tasa de crecimiento anual de los quistes es altamente variable, puede permanecer sin cambios o crecer hasta 130 mm /año, sin embargo, el crecimiento del quiste es más rápido y mayor en pacientes más jóvenes, especialmente en niños y adolescentes, y más lento en los ancianos. El seguimiento a largo plazo de pacientes asintomáticos ha demostrado que la mayoría de los quistes hepáticos tienen un crecimiento muy lento y limitado (5) (20).

Si un huésped final ingiere tales cápsulas o porciones de ellas dentro de la carne de hígado o pulmón, cada protoescólex comienza a desarrollarse en un gusano adulto (10).

Los escólex de la tenia se incrustan firmemente entre las vellosidades del intestino delgado del anfitrión final por cuatro ventosas y una corona o rostelo con 28 a 50 ganchos, ahí el adulto de la tenia madura y el segmento o proglótide en el extremo posterior produce y libera huevos a lo largo de su vida en los intestinos; el adulto inicia su producción de huevos a partir los 47 hasta los 61 días después de la ingestión de protoescólices de la hidátide (1)(9). Los huevos se pasan fuera con las heces de los perros y si son tragadas por las ovejas o el desafortunado humano huésped incidental, una pequeña oncósfera o larva de hexacanto que es llamada así porque tiene tres pares de pequeños ganchos, que saldrán y penetrarán en el intestino de las ovejas usando los ganchos como los picos de los escaladores de roca para migrar en los tejidos, repitiendo el ciclo (1) (9).

Es remarcable que los cestodos ciclófilos descritos aquí, evitan la necesidad de una etapa acuática y han evolucionado a un ciclo de vida que les permite pasar directamente de los huéspedes intermedios a los finales (9).

### **2.2.1.9 Manifestaciones clínicas**

Los quistes crecen bastante lento y están separados de los tejidos rodeados por capas peculiares, de modo que el sistema inmunológico del huésped no reciba ningún aviso del crecimiento del quiste, dependiendo del órgano infestado, los síntomas clínicos son diferentes, en casos de infecciones hepáticas, alteraciones de la digestión se notan, así como una sensación de presión en la región del hígado, la aparición de ascitis es común. En el caso de estadios pulmonares, los fluidos pleurales pueden introducir colapso de los pulmones, mientras que las etapas en el cerebro se caracterizan por síntomas graves como deficiencias neuromotoras (1) (10).

Después de un período de incubación no definido y variable, la equinococosis puede convertirse en sintomático si los quistes activos ejercen presión sobre el tejido adyacente o inducen a otros eventos patológicos, en un número considerable de los pacientes, la equinococosis es un hallazgo incidental durante los exámenes de imagen realizados por otras razones, en otras situaciones, la equinococosis se diagnostica en pacientes asintomáticos durante las evaluaciones de la comunidad en regiones endémicas (5)(22).

Típicamente, los quistes no inducen síntomas clínicos, hasta que hayan alcanzado un tamaño particular. La diversidad de manifestaciones clínicas, asociada a un quiste roto, se relaciona con la anatomía, localización del quiste, su tamaño y liberación de material antigénico responsable (5).

#### **2.2.1.9.1 Manifestaciones clínicas hepáticas**

La frecuencia y sus manifestaciones clínicas asociadas al hígado que es el lugar más común donde se desarrollan los quistes son pacientes que presentan dolor abdominal, dispepsia, fiebre o manifestaciones alérgicas, la ruptura al árbol biliar es una ocurrencia común signos de colangitis y /u obstrucción del conducto biliar, la ruptura en la cavidad peritoneal puede resultar en shock anafiláctico o en abdomen agudo (5).

#### **2.2.1.9.2 Manifestaciones clínicas pulmonares**

La mayoría de los quistes se adquieren en la infancia, permanecen asintomáticos durante un largo período de tiempo, y luego se diagnostican de forma incidental en la radiografía de tórax; en raras ocasiones, los quistes pulmonares secundarios pueden diseminarse tras la ruptura de un quiste hepático, a través del diafragma (5) (9).

Los quistes intactos pueden causar síntomas inespecíficos, como dolor en el pecho, tos crónica y hemoptisis, la compresión de un quiste en los bronquios puede resultar en retención, neumonía, atelectasia o reacción inflamatoria; pacientes con los quistes rotos pueden presentarse con una erupción urticaria con o sin fiebre, anafilaxia sistémica y expectoración de material salado que son las membranas parásitas (5).

### **2.2.1.9.3 Manifestaciones clínicas en otros órganos**

En el peritoneo: es una ocurrencia rara y resulta de ruptura espontánea o traumática de un quiste hepático o es secundaria a la cirugía abdominal, y están presentes como abdomen agudo que requiere intervención quirúrgica inmediata (1) (5).

En el cerebro y médula espinal: se pueden desarrollar quistes equinocócicos, esto ocurre predominantemente en niños y adultos jóvenes, los quistes suelen ser solitarios, miden entre 5 y 10 cm de diámetro, y se localizan en las regiones frontal u occipital y los síntomas dependen de la ubicación del quiste y, por lo general, se desarrollan lentamente, el primer signo común en los niños es la hipertensión intracraneal con dolor de cabeza, náuseas, vómitos y papiledema, los adultos jóvenes también pueden presentar convulsiones, hemiparesia, hemianopsia o trastornos del habla; la equinococosis espinal se asocia con un alto grado de morbilidad y mortalidad (1) (5).

### **2.2.1.10 Diagnóstico**

El diagnóstico está basado en las manifestaciones clínicas, estudios de imágenes y estudios laboratoriales en sangre (1).

#### **2.2.1.10.1 Criterio clínico**

Desde el punto de vista clínico es importante considerar que el padecimiento es de larga evolución, silencioso, se relaciona con signos y síntomas de masa que dependerán de su localización (1).

Tumor hepático de crecimiento lento está asociado a síntomas como malestar abdominal superior, inapetencia, ictericia, prurito, pérdida de peso. Mientras que el de localización pulmonar está asociado a vómica, tos, hemoptisis, dolor torácico y disnea.

#### **2.2.1.10.2 Criterio epidemiológico**

Se debe realizar una historia clínica detallada y dirigida, investigar si ha existido convivencia con perros. Historia de residencia anterior o actual en un área endémica (5).

#### **2.2.1.10.3 Criterio parasitológico**

El diagnóstico certero se hace al identificar los elementos del quiste que son cutícula, escólices y ganchos, dentro del quiste.

#### **2.2.1.10.4 Criterio laboratorial**

En los resultados hematológicos puede existir hipereosinofilia sólo si existe una ruptura del quiste. Altos niveles serológicos de IgE y eosinofilia se encuentran en este padecimiento, así como en las infecciones por otros parásitos.

#### **2.2.1.10.5 Criterio inmunológico**

La inmunolectroforesis tiene especificidad de 100% cuando se detecta el arco 5° de Capron; sin embargo, su sensibilidad no es alta, por lo que un resultado negativo no implica que la enfermedad sea inexistente. Este Ag es reconocido igual que el Ag B por la IgG1 y la IgG4. La inmunofluorescencia indirecta es muy sensible y específica, lo mismo que ELISA-IgG e inmuno Blot, por lo que estas tres últimas son las que más se recomiendan. Es importante considerar que entre 10 a 20% de pacientes con quistes en hígado y cerca de 40% que tienen quistes en pulmón no producen anticuerpos específicos en suero, por lo que existen falsos positivos (1).

##### **2.2.1.10.5.1 Estudios moleculares.**

La reacción en cadena de la polimerasa o PCR por sus siglas realiza la detección de Echinococcus granulosus y se realiza para examinar la vitalidad del parásito, sin embargo la prueba negativa no indica la inactividad de manera completa del helminto y mucho menos descarta la posibilidad de que la enfermedad este presente (1).



### **2.2.1.10.6 Criterio imagenológico**

Varias modalidades de imagen, incluida la ecografía, tomografía computarizada, resonancia magnética y las radiografías convencionales, son importantes para el diagnóstico de la equinococosis, estas técnicas se utilizan para la clasificación, estadificación, identificación de posibles complicaciones y seguimiento de la respuesta al tratamiento (23).

### **2.2.1.10.7 Imagenología en quiste hidatídico abdominal**

#### **2.2.1.10.7.1 Ultrasonografía**

Es considerado el método de imagen estándar de oro, y tiene etapas basadas en la clasificación de la World Health Organization WHO junto a la Informal Working Group on Echinococcosis IWGE por sus siglas en inglés (5).

**Etapas activa CE1**, en esta fase temprana, la equinococosis puede manifestarse como un quiste bien definido y anecoico. La pared quística se observa generalmente como líneas ecogénicas dobles separadas por una capa hipocogénica denominada signo de contorno doble. No se observan estructuras internas ni quistes de forma sencilla, pero al re posicionar al paciente y desde múltiples focos ecogénicos, puede detectarse la presencia de arena hidatídica dentro de la lesión, los focos ecogénicos caen rápidamente a la porción más baja de la cavidad formando estratos visibles. Este hallazgo se ha denominado tormenta de nieve o signo de copos de nieve.

**Etapas activa CE2**, estos quistes multiseptados se manifiestan como un líquido con colecciones tipo patrón de panal de abeja, con múltiples septos que representan las paredes de las vesículas parasitarias, vesículas enteras separadas, que aparecen como quistes dentro de un quiste y se conocen comúnmente como quistes hijos.

**Etapas de transición CE3**, estos quistes tienen múltiples septos internos, quistes hijas, focos ecogénicos múltiples y membranas flotantes dentro de la cavidad del quiste. Disminución de la presión intraquística, degeneración quística, traumatismo, huésped. La respuesta o la respuesta al tratamiento pueden llevar al desprendimiento del parásito de la capa adventicia derivada del huésped.

**Etapas de transición CE3a**: estos quistes pueden aparecer como una colección bien definida de fluido, con una división localizada en la pared y capas flotantes dentro de la cavidad quística. Existe un desprendimiento completo de las membranas en la cavidad del quiste que es conocido como el signo de lirio de agua de Estados Unidos.

**Etapa de transición CE3b** en la que los quistes hijos están separados por la matriz equinocócica y muestra un patrón de radios de rueda. La matriz representa al líquido hidatídico que contiene membranas de vesículas rotas, cápsulas de cría, protoescólices y arena hidatídica. Las membranas pueden aparecer dentro de la matriz como estructuras lineales serpentinadas, un hallazgo que es altamente específico para el diagnóstico de equinococosis. La presencia de quistes hijos indica la viabilidad de la capa germinativa.

**Etapa inactiva CE4** en la que la matriz llena completamente el quiste, creando un patrón ecogénico mixto que imita una masa sólida. Esta apariencia se llama como el signo de la bola de lana, este tipo de quiste de otras masas hepáticas o abscesos es a menudo de difícil diferenciación, es importante buscar membranas dentro de la lesión que puedan ayudar a hacer un correcto diagnóstico. Mientras que la mayoría de los quistes CE4 están inactivos, el parásito todavía puede estar vivo La TC o la RM con contraste pueden ser necesarias para identificar correctamente esta etapa.

**Etapa inactiva CE5** en la que se produce la calcificación de la pared del quiste, la matriz interna también se puede ver. Estos quistes tienen un contorno hiperecoico, con una sombra acústica en forma de cono. Cuando la pared del quiste está fuertemente calcificado, solo se visualiza la parte anterior de la pared y aparece como un arco grueso con una concavidad posterior que es un importante señal para el diagnóstico de la etapa inactiva (5).

#### **2.2.1.10.7.2 Tomografía computarizada:**

Es el método de elección para estudiar la diseminación extra hepática de los quistes permite obtener imágenes de todo el abdomen, pelvis y tórax. Los lugares comunes para la diseminación extra hepática de los quistes incluyen los otros órganos abdominales, el peritoneo, el diafragma, el tórax cavidad, la pared abdominal, el sistema portal y otros (5).

#### **2.2.1.10.8 Imagenología en quiste hidatídico pulmonar**

Los quistes que no se han complicado en una radiografía dan una imagen esférica con límites definidos y estos no deberían confundirse con neoplasias (1).

#### **2.2.1.10.8.1 Imágenes radiológicas en hidatidosis pulmonar**

Las radiografías torácicas y las tomografías hechas en computadora tienen gran importancia, los quistes sin complicaciones se ven como masas esféricas u ovals con los límites bien definidos, estos quistes pueden ser diagnosticados por signos característicos, estos pueden variar entre 1 y 20 cm de diámetro, están rodeados de tejido pulmonar normal, los quistes grandes pueden cambiar el mediastino, inducir una reacción pleural o causar atelectasia del parénquima adyacente.

#### **2.2.1.10.8.2 Ultrasonografía en hidatidosis pulmonar**

La ultrasonografía: no suelen estar indicados para la equinococosis pulmonar, a menos que los quistes están cerca de la superficie pleural, sin embargo, es importante tener en cuenta que la ultrasonografía abdominal puede revelar afectación hepática concomitante en hasta el 15% de los pacientes con equinococosis pulmonar (5).

#### **2.2.1.10.8.3 Resonancia magnética en hidatidosis pulmonar**

La imagen de resonancia magnética puede diferir dependiendo de la fase de desarrollo del quiste, si el quiste es uni o multiseptado y si el quiste es viable, infectado o muerto, también se puede utilizar para evaluar los cambios reactivos en el tejido del huésped, con la resonancia magnética: los quistes pulmonares muestran una intensidad de señal baja en las imágenes ponderadas en T1 y alta intensidad de señal en imágenes ponderadas en T2 (5).

#### **2.2.1.11 Diagnóstico diferencial**

El diagnóstico diferencial para la equinococosis depende de las características del quiste por ejemplo el, número, dimensión, etapa y el órgano donde se encuentra el quiste, las lesiones hepáticas se encuentran comúnmente en la práctica y pueden clasificarse en cuatro categorías como congénita o de desarrollo, neoplásica, inflamatorio o misceláneo, los quistes simples son anecoicos con márgenes agudos y realce acústico posterior (5)(26). En la exploración por tomografía axial computarizada, un quiste simple aparece como una lesión homogénea con densidad similar al agua que no muestra realce de contraste (5).

### **2.2.1.12 Tratamiento**

La cirugía es el tratamiento clásico, es curativo pero no previene del todo la posible recurrencia. El tratamiento puede ser quirúrgico o farmacológico, sobre todo si el quiste está en el hígado. Si el tratamiento quirúrgico es radical, conlleva el riesgo de que se abra en la cavidad peritoneal y produzca choque anafiláctico, metástasis de las arenillas hidatídicas o ambos.

También se observan algunas combinaciones terapéuticas, como cirugía, punción-aspiración- inyección- re aspiración—PAIR— que utilizan soluciones parasiticidas y quimioterapia (1).

#### **2.2.1.12.1 Tratamiento de quistes hepáticos**

Para los pacientes con quistes hepáticos y /o abdominales no complicados, Se aplican cuatro principales enfoques, el tratamiento farmacológico con un BMZ, las técnicas de esterilización percutánea, la cirugía general mínimamente invasiva o la vigilancia y espera. Actualmente, el tratamiento y manejo de quistes, se especifican para los distintos tipos de quistes según la clasificación de WHO-IWGE, CE1, CE2, CE3a, CE3b, CE4 o CE5 (5).

Si existe la sospecha de un quiste benigno, la conducta consiste en observación y espera; para estadios WHO-IWGE, a saber, los estadios CE1 y CE3a se maneja con la combinación terapéutica de benzimidazoles, agregado a PAIR, el cual demuestra una alta eficacia en ambos casos, los estadios CE2 y CE3b, son tratados con la técnica de cateterización modificada, en casos en los que este contraindicado el cateterismo, se hace uso de la cirugía, con quistectomías parciales o totales, en los casos de estadios CE4 y CE5 la conducta es esperar la evolución del quiste así como la vigilancia del mismo (5).

#### **2.2.1.12.2 Tratamiento de quistes torácicos.**

Durante el tratamiento quirúrgico se perfora el quiste, el contenido parasitario es aspirado y se introduce una escolecida durante 10 a 15 min antes de la extracción del quiste; en el caso de un proceso perifocal activo, la resección del tejido pulmonar es necesario, en pacientes con quistes pulmonares acompañados de quistes en la membrana diafragmática se debe realizar una frenotomía para permitir la extirpación del quiste. Si los lóbulos pulmonares derecho e izquierdo contienen quistes, la cirugía es realizada en un lado por sesión, con 3 a 6 meses entre los procedimientos (5).

Cabe mencionar el tratamiento en otras localizaciones, que aunque son raras, siguen siendo un reto, órganos como el bazo, el riñón y la cavidad peritoneal son afectados y responden mejor al tratamiento combinado de benzimidazoles y cirugía, sobre todo el tratamiento percutáneo; órganos como los huesos y el cerebro, requieren de un manejo más especializado, y requieren de una completa remoción del quiste, de preferencia, también se puede echar mano de la técnica de punción-aspiración (5).

#### **2.2.1.12.3 Tratamiento farmacológico**

Los medicamentos que se utilizan son los benzimidazoles como el albendazol en una dosis de 10 mg/ kg, estos no están recomendado antes una cirugía dirigida a la extracción del quiste, otra opción es el mebendazol que es dosificado entre 40 a 50 mg/kg; si el quiste es mayor de 10 cm ninguno de los mencionados es efectivo aún menos deben de usarse en quistes que tendrán una ruptura inminente o en aquellos que están en etapas tempranas de desarrollo, se recomienda tomarlos junto con una dieta rica en grasas (1).

El tratamiento con benzimidazoles se usa en la equinocosis pulmonar en pacientes que se consideran pobres candidatos quirúrgicos, incluidos aquellos con quistes no resecables y múltiples, sin embargo, deben evitarse antes de la operación para los quistes pulmonares más grandes, como la terapia anti infecciosa ya que puede promover la ruptura debido a cambios degenerativos en la pared del quiste. La ruptura de quiste que está asociada con los benzimidazoles frecuentemente ocurre dentro del plazo de 10 días después del inicio del tratamiento, sin embargo se manifiesta tras 1 a 2 meses después del inicio del tratamiento (5)(28).

Tras la intervención quirúrgica se emplean hasta por seis meses a veces hasta durante dos años. Además se recomienda controles hasta por 10 años. El pronóstico a largo plazo es difícil de determinar, por lo que se recomienda efectuar seguimiento durante un largo periodo mediante técnicas imagenológicas (1).

También se usa el praziquantel como medicamento tenicida a dosis de 50mg/kg/día, que es una decena de veces más efectivo que el albendazol, es más, se dice que en combinación, ambos logran un efecto protector contra escólices libres.

### **2.2.2 Equinococosis en el Perú**

Según el informe epidemiológico de la OPS del año 2018 el Perú ocupa el primer lugar a nivel del sur de América con un 84.8% del total de casos confirmados, es decir, 4794 casos, siendo el único país que ha reportado muertes por HQ en este año, esta cifra corresponde a más del doble de casos reportados los años 2016 y 2017, (51).

Se cuenta con la medida hecha por la Oficina de Inteligencia Sanitaria del Centro Nacional de Salud Pública en el Instituto Nacional de Salud, publicada en el anuario estadístico anual, que cuantifica las muestras procesadas para el diagnóstico de hidatidosis o equinococosis, por tipo de examen según mes de ingreso al instituto nacional de salud, el diagnóstico por el laboratorio se realiza a través de pruebas serológicas de tipo inmunoblot, Elisa IgG.

Para el año 2013, el número de muestras procesadas totales fue de 2158, la mayor cantidad de muestras fueron enviadas en el mes de noviembre y por inmunoblot resultaron positivas 362 muestras, en su mayoría, procedentes de departamentos como, Ayacucho, Junín, Puno y Cusco; cabe resaltar que la gran mayoría de muestras y de resultados positivos provienen de la consulta particular, por otro lado, en la ciudad del Cusco, los casos positivos resultaron positivos 18 casos de un total de 58 (15) (16) (17).

Similares condiciones se han ido manteniendo a lo largo de los años, según los anuarios de los años siguientes, sin embargo para el año 2017, el número de muestras del género masculino fue mayor, siendo el mes de enero el mes en el que se procesaron mayor número de muestras, reportando que para el departamento del Cusco los resultados positivos fueron 16 casos de 181, mediante inmunoblot (18).

Estos resultados, nos muestran que en gran parte de los departamentos, la sospecha fue mayor en el sexo femenino, debido a que las muestras procesadas, pertenecían en su mayoría a este género, Cusco mantiene un número de casos positivos anuales no menores a 15, y muestras que rodean y superan el centenar (16)(17)(18).

#### **2.2.2.1 Equinococosis en la región del Cusco**

Para el año 2018, las mayores tasas se concentran en Lima, Junín, Pasco, Ayacucho, Puno, Arequipa y Cusco, presentando este último un total de 462 casos, cifra que va en aumento si se hace la comparativa con años pasados (51) (52).

### **2.2.2.1.1 Distribución por edades**

Dado que la morfología del tipo de quiste representa su desarrollo natural, la prevalencia del quiste será según la edad, por lo que el tipo CE1 se vería con más frecuencia entre los jóvenes sobre los 20 años y del tipo CE4 en aquellas personas con una mayor edad, por encima de los 60 años de edad y considerando que los tipos CE4 y CE5 son quistes viejos, no se deberían existir en niños a pesar de ello, se han reportado en menores de entre seis y catorce años de edad, con lo que se asume que el tipo de quiste está asociado más bien con la edad del parásito que con la edad del huésped (1).

## **2.3 Definición de términos básicos**

**Hidatidosis, hidatidosis quística o equinococosis.-** Infección producida en los animales y en el hombre, por los cestodos del género de *Echinococcus granulosus*, cuyo ciclo de vida comprende un huésped carnívoro definitivo, que tiene los parásitos adultos en el intestino y un huésped intermediario herbívoro, omnívoro o el hombre como huésped accidental que presenta las formas larvarias en los tejidos.

**Hospedero definitivo o primario.-** Organismo en el que un parásito sigue su vida sexual, correspondiente al cánido, lobo o dingo.

**Hospedero intermediario o secundario.-** Organismo en el que un parásito pasa su existencia de larva o estadios intermedios, correspondiente al ser humano, ovejas, cabras, cerdos, vacas, caballos o camellos.

**Características clínicas.-** Son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica, que junto a los síntomas, que son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente como, el dolor, la debilidad y el mareo, conforman la unidad clínica.

**Características epidemiológicas.-** Son elementos o características que presentan las enfermedades y que siempre se repiten para cada una de ellas, pudiendo decirse que enfermedades presentan mayor selectividad o afinidad para ciertos grupos de población.

**Características socio demográficas.-** Son el conjunto de características biológicas y socioeconomicoculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que pueden ser medibles.

## 2.4 Variables

### 2.4.1 Variables implicadas

1. Características epidemiológicas
  - Edad
  - Sexo
  - Crianza intra domiciliaria de perros
  - Crianza de ganado ovino
  - Viaje a zona endémica
2. Características demográficas
  - Grado de instrucción
  - Procedencia
  - Lugar de nacimiento
3. Características sociales
  - Ocupación
  - Establecimiento de Salud de Referencia
  - Servicio de agua y/o desagüe en el hogar
4. Características clínicas
  - Síntomas del paciente
  - Patología concomitante a la hidatidosis, de acuerdo a localización
  - Exámenes auxiliares empleados en el diagnóstico
  - Localización del(os) quiste
  - Número de quistes(s)
  - Tamaño del(os) quiste(s)
  - Tipo de tratamiento
  - Uso de albendazol
  - Procedimiento quirúrgico de acuerdo a localización
  - Complicaciones de acuerdo a localización
  - Seguimiento y control
  - Recidiva de la enfermedad



## 2.5 Definiciones operacionales

		VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE
		<b>Año de diagnóstico</b>	Se define como el año calendario en el que se hizo el diagnóstico	Cuantitativa	Base de datos de la unidad de estadística del HAL/ Historia clínica	Ordinal	Historia clínica del paciente diagnosticado con HQ	Año 2014; año 2015, año 2016; año 2017; año 2018	C o l u m n a B	Se expresará como: caso diagnosticado durante el año (año) de acuerdo a la historia clínica
<b>Variables independientes</b>	<b>Características clínicas</b>	<b>Localización del(os) quiste(s)</b>	Se define como la determinación del lugar en el cual se halla el quiste.	Cualitativa	Ecografía abdominal, tomografía, resonancia magnética u observación directa	Nominal	Historia clínica del paciente diagnosticado con HQ	Localización P=pulmonar; H=hepática; PH=hepática pulmonar; (especificar) 0=otra	Colu mna C	La variable localización del quiste se expresará como: fue Hepática, Pulmonar, Mixta u Otra de acuerdo a su localización.
		<b>Procedimiento quirúrgico de acuerdo a localización</b>	Se consideró a los procedimientos quirúrgicos aplicados al paciente, cuya finalidad fue la curación o el alivio de la patología, de acuerdo a si esta fue hepática, pulmonar u otra	Cualitativa	Reporte operatorio	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Pulmonar:No Corresponde=0; Quistectomía=1; Lobectomía=2 ;Resección en cuña=3; Quistectomía +cuña=4;Susp=5 Hepatica:No Corresponde=0; Quistectomía=1; Quistectomía+LE=2 ;Drenaje=3;;Susp=5 Otra: No corresponde=0; Quistectomía =1	Colu mna S DEF	La variable Procedimiento quirúrgico de acuerdo a localización se expresará de acuerdo a: si fue pulmonar: Quistectomía pulmonar, lobectomía pulmonar, resección en cuña, Quistectomía+resección en cuña o suspendido y si fue hepático como: Quistectomía hepática, Quistectomía hepática +Laparotomía Exploratoria, Drenaje o suspendido
		<b>Patología concomitante a la hidatidosis, de acuerdo a localización</b>	Se define como el padecimiento diferente a la hidatidosis, que ocurre al mismo tiempo y que fue motivo de consulta o fue diagnosticado al ingreso,	Cualitativa	Diagnóstico consignado en la historia clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Absceso hepatico Absceso pulmonar Hemoptis masiva Neumonía adquirida en la comunidad	Colu mna G	La variable patología concomitante se expresará como: Absceso hepático; Absceso pulmonar; Hemoptis masiva; Neumonía adquirida en la comunidad

	<b>Complicación de acuerdo a localización</b>	Se define como el cuadro clínico o signo aunado al diagnóstico, o causado por éste.	Cualitativa	Diagnóstico consignado en las hojas de evolución	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	"Diagnóstico o signo consignado en las hojas de evolución"	Columna H	La variable se expresará como Hidatidosis complicada por "diagnostico consignado en las hojas de evolución"
	<b>Síntomas del paciente</b>	Los síntomas percibidos por el paciente con diagnóstico de hidatidosis y a su localización, conforme a historia clínica.	Cualitativa	Relativo a los síntomas iniciales	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Síntomas de pacientes con diagnóstico de Hidatidosis hepática ( ) a) Dolor abdominal ( ) b) Vómitos ( ) c) Sensación de masa-tumoración en hipocondrio derecho ( ) d) Ictericia ( ) e) Otro ( ) Hidatidosis pulmonar ( ) a) Tos ( ) b) Sensación de alza ( ) c) Hemoptisis ( ) d) Dolor torácico ( ) e) Disnea ( ) f) otro ( ) Presenta=1; no presenta =0	Columna S, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R	La variable síntomas de acuerdo a la localización, si es Hidatidosis hepática, dolor en hipocondrio derecho, náuseas y vómitos, sensación de masa en hipocondrio derecho, ictericia u otro y si es de localización pulmonar: tos, sensación de alza térmica, hemoptisis, dolor torácico, disnea, u otro.
	<b>Examen(es) auxiliar(es) empleado(s) en el diagnostico</b>	Se define como aquel o aquellos exámenes complementarios utilizados para confirmar el diagnóstico de hidatidosis humana.	Cualitativa	Resultado en reporte de Ecografía abdominal, Tomografía, rayos X, Prueba de ELISA, Western Blot, Biopsia o reportado en historia clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Exámenes auxiliares empleados en el diagnóstico : 0=no realizado, 1=realizado; E=ELISA o W=WESTERN BLOT REALIZADO resultado (+)ó(-) a)eco, b)TAC, c)rayos X, d)serología, e)biopsia	Columna S, T, U, V, W	La variable Examen(es) auxiliar(es) empleado(s) en el diagnostico se expresará como: se hizo uso de Ecografía abdominal y su resultado fue (+) ó (-) y/o TAC y su resultado fue (+) ó (-) y/o rayos X y su resultado fue (+) ó (-) y/o serología ELISA y/o serología Western Blot y su resultado fue (+) ó (-) y/o Biopsia y su resultado fue positivo o negativo
	<b>Número del(os) quiste(s)</b>	Se define como la medida o dimensión del quiste se clasificara de acuerdo al diámetro mayor del quiste	Cuantitativa	Reporte de Ecografía abdominal, Tomografía, Rayos X o reporte operatorio	Ordinal	Historia clínica del paciente con HQ	Numero de quistes ( )	Columna X	La variable numero de quistes se expresará como: : único si se evidenció un solo quiste o múltiple si se evidenció más de uno en una misma o en diferentes órganos
	<b>Tamaño del(os) quiste(s)</b>	Se define como la medida o dimensión del quiste se clasificara de acuerdo al diámetro mayor del quiste	Cuantitativa	Reporte de Ecografía abdominal, Tomografía, Rayos X o reporte operatorio	Ordinal	Historia clínica del paciente con HQ	Tamaño del(os) quiste(s) ( )cm	Columna Y	La variable tamaño del quiste se expresará como: : quiste pequeño hasta 2 cm, mediano desde 3cm hasta 10cm, quiste grande desde 11cm hasta 15cm y quiste gigante más de 15 cm
	<b>Tipo de tratamiento</b>	Se consideró a los procedimientos terapéuticos aplicados al paciente, cuya finalidad fue la curación o el alivio de la patología	Cualitativa	Tratamiento administrado de acuerdo a los criterios de manejo	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Tipo de tratamiento: médico=1; quirúrgico 2	Columna Z	La variable Tipo de tratamiento se expresara como médico, si no fue intervenido quirúrgicamente y sólo recibió tratamiento farmacológico y sintomático o quirúrgico si fue intervenido quirúrgicamente a partir de la historia clínica.

	<b>Uso de albendazol</b>	Se consideró el uso de Benzoimidazoles, específicamente el de albendazol, durante el tratamiento.	Cualitativa	Hoja de terapia	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Uso de alb; 1=usado; 2=no usado	Columna AA	La variable uso de albendazol se expresará como: "se hizo uso del albendazol durante el tratamiento" o "no se hizo uso de albendazol durante el tratamiento"
	<b>Seguimiento y Controles</b>	Se define como el seguimiento del caso mediante las citas de control para la detección de sintomatología, evidencia imagenológica y evolución del caso (49).	Cuantitativa	Numero de citas posteriores al alta	De razón	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Seguimiento y controles; 1=si; 2=no	Columna AB	La variable seguimiento y control se expresará como "existió seguimiento y cita control, tras el tratamiento"
	<b>Recidiva</b>	Se define como paciente que presenta sintomatología y/o evidencia imagenológica de crecimiento de más de 5cm de un quiste tratado o aparición de un quiste nuevo dentro de un periodo no mayor de 10 años (49).	Cualitativa	Cita control e historia clínica.	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Recidiva de la enfermedad; 1=si; 2=no	Columna AC	La variable Recidiva de la enfermedad se expresará como: "hidatidosis recidiva"
<b>Características epidemiológicas</b>	<b>Edad</b>	Definida como el tiempo transcurrido en años desde el momento del nacimiento.	Cuantitativa	Base de datos brindada por el HAL, cotejada con historia clínica	De razón	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Edad en años	Columna AD	La variable edad se expresará como: a)Niño (0-11 años) b)Adolescente (12-17 años) c)Joven (18-29 años) d)Adulto (30-59 años) e) Adulto mayor (60 y más)
	<b>Sexo</b>	Definida como el género del paciente.	Cualitativa	Base de datos brindada por el HAL, cotejada con historia clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Sexo Varon(1) Mujer(2)	Columna AE	La variable sexo se expresará como: "masculino" o "femenino"
	<b>Crianza de perros</b>	Se define como la tenencia, contacto y la convivencia con perros en el entorno y dentro del hogar.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Crianza de perros 1=si; 2=no	Columna AF	La variable, Crianza intra domiciliar de perros se expresará como "contacto con cánido positivo"
	<b>Crianza de ganado ovino</b>	Se define como la tenencia, contacto y la crianza de ovejas en el entorno.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Ganado Ovino 1=Si, 2=No	Columna AG	La variable, Crianza de ganado ovino se expresará como "contacto con ganado ovino positivo"
	<b>Viaje a zona endémica</b>	Se define como el traslado físico del sujeto a una zona rural, con mayor probabilidad de contacto con el parásito.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Viaje a zona endémica; 2= Niega	Columna AH	La variable, Viaje a zona endémica se expresará como "viajó a zona endémica, específicamente a la zona de (lugar)"
<b>Caracteri</b>	<b>Grado de instrucción</b>	Se refiere al nivel de estudios alcanzados.	Cualitativa	Historia Clínica	Ordinal	Historia clínica del paciente con HQ diagnosticado	Grado de instrucción: prim=primaria, sec=secundaria, sup=superior; inc=incompleta, comp=completa; analfabeto	Columna AI	La variable grado de instrucción se expresará como, analfabeto, con primaria completa o incompleta, secundaria completa o incompleta, superior completa o superior incompleta

Características sociales	<b>Procedencia</b>	Se definió como el ámbito o lugar de residencia.	Cualitativa	Base de datos brindada por el HAL, cotejada con historia clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Procedencia: (_____)	Columna AJ	La variable procedencia se expresará como procedente "lugar"
	<b>Lugar de nacimiento</b>	Se definió como el ámbito o lugar de origen.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Historia clínica del paciente con HQ	Lugar de nacimiento (_____)	Columna AK	La variable Lugar de nacimiento se expresará como nacido en "lugar"
	<b>Ocupación</b>	Se define como el conjunto de operaciones o tareas que son ejecutadas por el individuo.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Hoja de Cálculos de Microsoft Excel	Ocupación (_____)	Columna AL	La variable ocupación se expresará como cuya ocupación es "ocupación"
	<b>Establecimiento de Salud de Referencia</b>	Se define como lugar físico cercano al que acude para recibir atención médica.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Hoja de Cálculos de Microsoft Excel	Establecimiento de salud de referencia (_____)	Columna AM	La variable establecimiento de salud de referencia se expresará como : cuyo establecimiento de salud es "CCSS"
	<b>Servicio de agua y/o desagüe en el hogar</b>	Se define como la presencia de abastecimiento de agua y servicios higiénicos de desecho de excretas en el domicilio.	Cualitativa	Historia Clínica	Nominal	Hoja de Cálculos de Microsoft Excel	Agua y/o desagüe en el hogar 0=ninguno, 1=agua, 2=desague,3=ambos	Columna AN	La variable servicio de agua y/o desagüe en el hogar se expresará como: cuenta con servicio(s) de "agua y/o desagüe"

## **CAPITULO III:**

### **MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1 Diseño de la investigación**

Este es un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo.

##### **3.1.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se consignaron los datos provenientes de la historia clínica del hospital en una hoja de Cálculo de Microsoft Excel.

Las fuentes secundarias que se usaron son las siguientes:

- La base de datos del hospital, concerniente a la hidatidosis quística.
- La historia clínica de cada paciente.
- El informe anatomopatológico de cada paciente.
- El informe imagenológico, si existe. de cada paciente.

##### **3.1.2 Procedimientos para la recolección de Información**

- Solicitud formal dirigida a la Escuela Profesional de Medicina Humana, UNSAAC, para su respectiva aprobación.
- Solicitud formal al director del Hospital Antonio Lorena y al comité de investigación, para la aprobación de la ejecución del presente trabajo.

Tras la autorización dada por el hospital, se procedió a la recolección de datos:

- Se procedió al análisis de los datos generales proporcionados por la oficina de archivo y estadísticas del hospital para consignar: la edad, sexo, fecha de diagnóstico, entre otros.
- Se realizó la búsqueda, identificación y toma de imágenes de cada historia clínica de los pacientes diagnosticados con hidatidosis quística para extraer datos como: nivel de instrucción, lugar de procedencia, estado civil, ubicación topográfica del quiste, recidiva.
- Tras esto, se elaboró una matriz en una hoja de cálculo de Microsoft Excel con los datos que se obtuvieron, para su análisis posterior.

### **3.1.3 Plan de análisis de datos**

El análisis estadístico de datos se realizó mediante la base de datos en Excel, posteriormente los datos, se transfirió al paquete estadístico Statistics Package for Social Sciences IBM® SPSS® Statistics Versión 26, para evaluar las estadísticas descriptivas en cada caso. Se utilizaron medidas de tendencia central, frecuencias absolutas y porcentajes de cada uno de los resultados numéricos de las variables. Además se realizó un análisis bivariado no inferencial en variables que tienen algún tipo de relación relevante. Los resultados que se obtuvieron se presentaron mediante tablas, gráficos y su respectivo análisis.

## **3.2 Población y muestra**

### **3.2.2 Descripción de la población**

La población o universo para esta investigación está constituida por aquellos pacientes diagnosticados de hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo comprendido entre el primero de enero del año 2014 hasta el 31 del mes de diciembre del año 2018.

#### **3.2.1. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **3.2.1.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de hidatidosis quística de acuerdo a base de datos de la unidad de estadística del HAL del Cusco, cuya historia clínica se encontraba físicamente en la unidad de estadística, para su respectivo análisis y registro, correspondiente al periodo comprendido entre el primero de enero del año 2014 hasta el 31 del mes de diciembre del año 2018, consignado durante y posterior a la fecha de autorización dada por carta Nro:053-GORE CUSCO DRSC-HAL-OIDC (anexo 03)

### **3.2.1.2. Criterios de exclusión**

- Paciente con diagnóstico de hidatidosis en tratamiento TARGA, cuya historia clínica se encontró pero, sólo consigna el tratamiento para la otra patología, más ningún otro dato acerca del tema de esta investigación o de su propia historia clínica ni su evolución durante su tratamiento y estadía en el hospital.

### **3.2.2. Población de estudio**

Está constituida por todos los pacientes diagnosticados de hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo comprendido entre el primero de enero del año 2014 hasta el 31 del mes de diciembre del año 2018, que, tras ser analizados y tabulados, además de haber pasado los criterios de inclusión y exclusión y estar acorde a estos, la población de estudio es correspondiente a 77 casos.

### 3.3 RESULTADOS

#### 3.3.1. Análisis descriptivo univariado

##### 3.3.1.1. Características epidemiológicas

**Tabla N° 01.B.-Resumen de los aspectos resaltantes de las características clínicas demográficas, epidemiológicas y sociales de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

Característica clínica	N	%	Característica epidemiológica	MEDIA	IC 95%
Síntoma abdominal	37	46.8	Edad	31.1	25.4- 37.2
Dolor abdominal	37	46.8	Año de diagnostico	N	%
Síntoma torácico	73	88.6	Año 2014 y 2015	38	49.2
Tos o dolor torácico	73	88.6	Grupo etario		
Exámen auxiliar			Adulto (30-59 años)	24	31.1
Ecografía	51	63.6	Sexo		
Localización	N	%	Femenino	45	58.5
Pulmonar	36	46.8	Crianza de perros		
Numero de quistes			Refirió criar perro(s)	49	63.6
Quiste único	48	62.3	Crianza de ganado ovino		
Tamaño en centímetros			Refirió crianza de ganado ovino	10	12.9
Mediano (3 a 10 cm)	37	46.8	Viaje a zona endémica		
Tipo de tratamiento			Ouillabamba o Puerto maldonado	22	28
Tratamiento quirúrgico	63	79.2	Característica social		
Seguimiento y controles			Ocupación	N	%
Seguimiento y citas control	45	58.4	Ama de casa o estudiante	51	66
Recidiva de la enfermedad			Establecimiento de referencia		
Hidatidosis recidivante	8	10.3	7 cuartones y Belepampa	22	28.8
Característica demográfica			Agua y desagüe en el hogar		
Grado de instrucción	N	%	Agua y desagüe	66	85.7
Secundaria completa	39	50.9			
Lugar de procedencia					
Cusco	23	29.8			
Lugar de nacimiento					
Cusco	27	35			

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La Tabla N° 01.B muestra un resumen de los aspectos sobresalientes de las características clínicas, demográficas, epidemiológicas y sociales de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, en cuanto a las características epidemiológicas, sociales y demográficas, los años 2014 y 2015 fueron los años con mayor número de casos con un 24.6% cada uno, el grupo etario adulto representa el 31.1%, el 58.5% pertenecen al sexo femenino, aproximadamente un 50.6% de los pacientes tuvo el nivel educativo secundario o superior, los que proceden de zona urbana, representan aproximadamente el 54.2%, de acuerdo al lugar de nacimiento, notamos que los pacientes que nacieron en urbes representan aproximadamente el 50%, casi la mitad de ellos refirieron tener la ocupación de estudiantes, vemos que los establecimientos de salud con mayor carga de referencia de los casos fueron Belepampa y 7 cuartones, que en suma representan aproximadamente el 28.8%, se observa que el 85.7% contaban con agua y desagüe en sus hogares, las tablas en su extensión y detalle se encuentran en la sección de anexos (anexo N° 04).



### 3.3.2. Análisis bivariado no inferencial

**Tabla N° 05 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según sexo y grupo etario, localización, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Sexo N casos (%)			
		Masculino	%	Femenino	%
Edad en años	Niño	<b>5</b>	6.5%	<b>3</b>	3.9%
	Adolescente	<b>5</b>	6.5%	<b>8</b>	10.4%
	Joven	<b>13</b>	16.9%	<b>10</b>	13.0%
	Adulto	<b>5</b>	6.5%	<b>19</b>	24.7%
	Adulto mayor	<b>4</b>	5.2%	<b>5</b>	6.5%
Localización	HEPATICA	<b>8</b>	10.4%	<b>18</b>	23.4%
	PULMONAR	<b>14</b>	18.2%	<b>22</b>	28.6%
	PULMONAR Y HEPATICA	<b>9</b>	11.7%	<b>4</b>	5.2%
	OTROS	<b>1</b>	1.3%	<b>1</b>	1.3%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La tabla N° 05 muestra la distribución según sexo y grupo etario, localización, en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, en cuanto a **sexo y edad**, el grupo de varones de 18-29 años fue el más afectado 16.9%, mientras que el grupo de mujeres de 30 a 59 años fue el que presentó más casos 24.7%; en cuanto a **sexo y localización**, el sexo femenino se presenta en los casos hepáticos 23.4% y en un 28.6% en los casos pulmonares, en el sexo masculino la presentación pulmonar se presentó en 18.2%.

**Tabla N° 06 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según localización y número de quistes, tamaño de los quistes, presencia de tos, uso de albendazol, servicios básicos en el hogar, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Localización N casos (%)							
		HEPÁTICA	%	PULMONAR	%	PULMONAR Y HEPÁTICA	%	OTROS	%
Numero de quistes	Quiste único	17	22.1%	29	37.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Múltiple	9	11.7%	7	9.1%	13	16.9%	2	2.6%
Tamaño del(os) quiste(s) en centímetros	Pequeño(hasta 2 cm)	0	0.0%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Mediano (3 a 10 cm)	11	14.3%	20	26.0%	5	6.5%	1	1.3%
	Grande (11 a 15 cm)	9	11.7%	12	15.6%	5	6.5%	0	0.0%
	Gigante (mayor a 15 cm)	6	7.8%	3	3.9%	3	3.9%	1	1.3%
Tos	No presentó tos	26	33.8%	6	7.8%	6	7.8%	2	2.6%
	Presentó tos	0	0.0%	30	39.0%	7	9.1%	0	0.0%
Uso de albendazol	Se hizo uso de albendazol	16	20.8%	11	14.3%	1	1.3%	2	2.6%
	No se hizo uso de albendazol	10	13.0%	25	32.5%	12	15.6%	0	0.0%
Agua y/o desagüe en el hogar	Ni agua ni desagüe en el hogar	0	0.0%	3	3.9%	0	0.0%	0	0.0%
	Sólo agua	3	3.9%	4	5.2%	1	1.3%	0	0.0%
	Agua y desagüe	23	29.9%	29	37.7%	12	15.6%	2	2.6%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La tabla N° 06 muestra la distribución según localización y numero de quistes, tamaño de los quistes, presencia de tos, uso de albendazol, servicios básicos en el hogar en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, en cuanto a **localización y numero de quistes**, la presentación de quiste único fue más frecuente para ambos órganos 17 (22.1%) y 29 (37.7%) para localización hepática y pulmonar respectivamente, aun así la presentación múltiple representa la mitad y la cuarta parte respectivamente, aspecto que complica el tratamiento al momento de hacer la intervención; según **localización y tamaño de los quistes**, el 48%(37) casos son de tamaño mediano, que es el intervalo entre 3 a 10 cm, que se presentó en las localizaciones con más frecuencia; en cuanto a **localización y síntoma de tos**, el 65.3% (51) es de localización pulmonar o pulmonar y hepática y de estos el 72,5% (37) presentó tos; cuando vemos la **localización y uso de albendazol**, en el 61% de los casos (47) no se hizo uso de albendazol, mientras que en el 38.9% de los casos (30) se hizo uso de albendazol y por último en cuanto a **localización y servicios básicos en el hogar**, el 88.3%(68) casos refirieron tener agua y desagüe en sus hogares.

**Tabla N° 07 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según localización y uso de exámenes auxiliares, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Localización							
		HEPATIC A	%	PULMO NAR	%	PULMO NAR Y HEPATI CA	%	OTROS	%
Ecografía abdominal	No realizado o no consigna	2	2.6%	22	28.6%	2	2.6%	0	0.0%
	Ecografía realizada con resultado negativo	0	0.0%	14	18.2%	0	0.0%	1	1.3%
	Ecografía realizada con resultado positivo	24	31.2%	0	0.0%	11	14.3%	1	1.3%
Tomografía	No realizado o no consigna	14	18.2%	12	15.6%	3	3.9%	1	1.3%
	Tomografía realizada y/o reportada	12	15.6%	24	31.2%	10	13.0%	1	1.3%
Radiografía	No realizado o no consigna	21	27.3%	6	7.8%	3	3.9%	2	2.6%
	Radiografía realizada y/o reportada	5	6.5%	30	39.0%	10	13.0%	0	0.0%
Examen serológico	No realizado o no consigna	22	28.6%	22	28.6%	11	14.3%	2	2.6%
	Examen ELISA negativo	1	1.3%	5	6.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Examen ELISA positivo	1	1.3%	8	10.4%	2	2.6%	0	0.0%
	Examen Western Blot negativo	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Examen Western Blot positivo	1	1.3%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%
Examen anatomopatológico	No realizado o no consigna	24	31.2%	33	42.9%	8	10.4%	1	1.3%
	Examen anatomopatológico positivo	2	2.6%	3	3.9%	5	6.5%	1	1.3%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital "Antonio Lorena del Cusco" 2014- 2018.

La tabla N° 07 muestra la distribución según **localización y uso de exámenes auxiliares**, de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital "Antonio Lorena del Cusco", 2014-2018, casi el total de las hidatidosis hepáticas y hepatopulmonares tuvieron una ecografía con resultado positivo, en el 61% de todos los casos se usó la tomografía, el 58.4% tuvo una radiografía, el 25.9% de todos los casos uso algún tipo de examen laboratorial, de los que el 65% resultó positivo, el 14.2% tuvo un examen anatomopatológico con resultado positivo.

**Tabla N° 08 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según tipo de tratamiento y localización, uso de albendazol, seguimiento citas control tras el tratamiento, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Tipo de tratamiento			
		Tratamiento médico	%	Tratamiento quirúrgico	%
Localización	HEPÁTICA	<b>2</b>	2.6%	<b>24</b>	31.2%
	PULMONAR	<b>9</b>	11.7%	<b>27</b>	35.1%
	PULMONAR Y HEPÁTICA	<b>3</b>	3.9%	<b>10</b>	13.0%
	OTROS	<b>0</b>	0.0%	<b>2</b>	2.6%
Uso de albendazol	Se hizo uso de albendazol	<b>3</b>	3.9%	<b>27</b>	35.1%
	No se hizo uso de albendazol	<b>11</b>	14.3%	<b>36</b>	46.8%
Seguimiento y controles	Existió seguimiento y citas control, tras el tratamiento	<b>6</b>	7.8%	<b>39</b>	50.6%
	No existió seguimiento y citas control, tras el tratamiento	<b>8</b>	10.4%	<b>24</b>	31.2%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La tabla N° 08 muestra la distribución según tipo de tratamiento y localización y uso de albendazol, seguimiento citas control tras el tratamiento, en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, en cuanto a **tipo de tratamiento y localización**, el 81,8% (63 casos) fueron de manejo quirúrgico, el resto 18.2%(14) fue de manejo médico, en ambos tipos de tratamiento el pulmonar sólo, tuvo un gran porcentaje, representando un 46.7% entre ambos servicios; al analizar el **tipo de tratamiento y uso de albendazol**, podemos apreciar que en el 42.8% de los casos quirúrgicos recibieron albendazol y solo el 21.4% de los que recibieron tratamiento médico recibieron albendazol y en cuanto a **tipo de tratamiento y seguimiento y citas control** vemos que los que recibieron tratamiento quirúrgico, el 61.9%(39) realizaron citas control y seguimiento por los servicios quirúrgicos, en comparación a sólo un 42%(6) realizado por los servicios médicos.

**Tabla N° 09 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según recidiva y tipo de tratamiento, uso de albendazol, seguimiento y citas control, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Recidiva de la enfermedad			
		Hidatidosis recidivante	%	Hidatidosis no recidivante	%
Tipo de tratamiento	Tratamiento médico	<b>0</b>	0.0%	<b>14</b>	18.2%
	Tratamiento quirúrgico	<b>8</b>	10.4%	<b>55</b>	71.4%
Uso de albendazol	Se hizo uso de albendazol	<b>2</b>	2.6%	<b>28</b>	36.4%
	No se hizo uso de albendazol	<b>6</b>	7.8%	<b>41</b>	53.2%
Seguimiento y controles	Existió seguimiento y citas control, tras el tratamiento	<b>7</b>	9.1%	<b>38</b>	49.4%
	No existió seguimiento y citas control, tras el tratamiento	<b>1</b>	1.3%	<b>31</b>	40.3%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La tabla N° 09 muestra la distribución según hidatidosis recidivante y tipo de tratamiento, uso de albendazol, seguimiento y citas control, en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, donde, según **recidiva y tipo de tratamiento**, no existió recidiva en aquellos casos con tratamiento médico, mientras que en comparación un 79.7% de casos tratados quirúrgicamente no presentó recidiva, **según recidiva y uso de albendazol**, vemos menor cantidad de recidiva en el grupo que hizo uso de albendazol 6.6%, también vemos un 36.3% que hizo uso de albendazol y no ha recidivado y por último al atender los aspectos de **recidiva y seguimiento y citas control**, apreciamos que el 10% (8) fue recidivante, en los que en la mayoría (7) existió seguimiento y control, tras el tratamiento, cabe mencionar que la mayoría de casos en los que existieron citas control, no existió recidiva (38).

**Tabla N° 10 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según tamaño de los quistes y tipo de tratamiento, complicaciones de acuerdo a localización, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Tamaño del(os) quiste(s) en centímetros							
		Pequeño (hasta 2 cm)	%	Mediano (3 a 10 cm)	%	Grande (11 a 15 cm)	%	Gigante (mayor a 15 cm)	%
Tipo de tratamiento	Tratamiento médico	0	0.0%	8	10.4%	4	5.2%	2	2.6%
	Tratamiento quirúrgico	1	1.3%	29	37.7%	22	28.6%	11	14.3%
Complicaciones posteriores al tratamiento de la hidatidosis pulmonar	Hemotórax	0	0.0%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Hiperrreactividad bronquial	0	0.0%	1	1.3%	1	1.3%	0	0.0%
	Neumonía intrahospitalaria	0	0.0%	1	1.3%	2	2.6%	2	2.6%
	Paro cardiorrespiratorio y muerte	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%
Complicaciones posteriores al tratamiento de la hidatidosis hepática	Eventración abdominal	0	0.0%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Hemoperitoneo y ruptura	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%	0	0.0%
	Shock hipovolémico	0	0.0%	1	1.3%	0	0.0%	1	1.3%

La tabla N° 10 muestra la distribución según tamaño de los quistes y tipo de tratamiento, complicaciones de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, en cuanto a **tamaño de los quistes y tipo de tratamiento**, vemos que el 21.6% de los quistes medianos, el 15.3% de los grandes y el 15.3% de los gigantes tuvieron tratamiento médico, el único caso con quistes pequeños fue quirúrgico, mientras que si observamos los aspectos de **tamaño de quiste y complicaciones pulmonares**, se puede entrever que la neumonía intrahospitalaria fue la más frecuente ya que se presentó en el 55.5% de los casos de complicación pulmonar y ocurrió en todos los tamaños, excepto en los quistes de tamaño pequeño, mientras que en los aspectos de **tamaño de quiste y complicaciones hepáticas**, podemos ver que las complicaciones ocurren en todos los tamaños excepto en los quistes pequeños y el shock hipovolémico fue el más frecuente.

**Tabla N° 11 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según año de diagnóstico y uso de albendazol, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		año 2014	%	año 2015	%	año 2016	%	año 2017	%	año 2018	%
Uso de albendazol	Se hizo uso de albendazol	<b>9</b>	11.7%	<b>5</b>	6.5%	<b>7</b>	9.1%	<b>5</b>	6.5%	<b>4</b>	5.2%
	No se hizo uso de albendazol	<b>10</b>	13.0%	<b>14</b>	18.2%	<b>8</b>	10.4%	<b>7</b>	9.1%	<b>8</b>	10.4%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La tabla N° 11 muestra la distribución según año de diagnóstico y uso de albendazol, en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018: vemos que año a año el uso de albendazol se ha ido reduciendo.

**Tabla N° 12 Distribución de los pacientes con hidatidosis quística según contacto con nexos epidemiológicos y lugar de procedencia, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

		Contacto con nexos			
		Crianza de Perros	%	Crianza de Ovinos	%
Lugar de procedencia	Urbana	<b>25</b>	52.1%	<b>3</b>	<b>30%</b>
	Rural	<b>23</b>	47.9%	<b>7</b>	<b>70%</b>

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

La tabla N° 12 muestra la distribución contacto con nexos epidemiológicos y lugar de procedencia, en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, la crianza de perros se corresponde en similar proporción a la procedencia, aquellos procedentes de zona rural, tienen el doble de exposición ante los contactos con ovinos.

## DISCUSIÓN

### Discusión univariada

Se revisaron un total de 80 **historias** clínicas consignadas con el diagnóstico de hidatidosis quística en la unidad de estadística del hospital Antonio Lorena del Cusco, de los cuales se excluyeron del análisis 3 historias clínicas por no ser casos de hidatidosis, no tener la historia completa o presentar diagnósticos muy diferentes, finalmente quedaron 77 casos para el análisis estadístico.

En este sentido, al centrarnos en nuestros objetivos, en lo que se refiere a los **síntomas**, el dolor abdominal, se presentó en el 46.8% de los pacientes (Tabla N° 01), fue el más frecuente en la hidatidosis hepática, resultado semejante al encontrado por Budke C. que reportó un 57.3% (46), la tos se presentó en un 48.1% del total, lo cual se asemeja a los resultados encontrados por Budke C, que reporto un 51.3% (46); el dolor torácico representa un 46.7% resultado semejante al de Valiente O. 54%, se encontró que la **localización** pulmonar es la más frecuente 46.8%, acerca de la hepática se presentó en un 33.8%, hepatopulmonar 16.9%, un caso aislado cerebral múltiple y uno abdominal múltiple que representan el 2.5%; comparado a varios estudios por ejemplo el de Ebrahimpur M. que encontró un 62.7% para localización hepática (40) y también Alvarez P. reporto un 64% de afectación hepática y 22% pulmonar, 5% hepatopulmonar, 4%, cerebral (42); el 62.3% corresponde al quiste único, mientras que el 37.6% fue múltiple. Llama la atención que las localizaciones aisladas, cerebrales y abdominales fueron de presentación múltiple. Se encontraron más de 126 quistes.

En último, en cuanto al **tipo de tratamiento** realizado el 18.2% fue médico, mientras que el 79.2% fue quirúrgico; se usó albendazol en el 37.6% de los casos, se evidencio citas de control y seguimiento en el 58.4% de los casos y existió recidiva en el 10.3% de los casos (Tabla N° 01).



## Discusión bivariada

Al analizar la distribución según **sexo y grupo etario** (Tabla N° 05) el grupo de varones de 18-29 años fue el más afectado 16.8%, mientras que el grupo de mujeres de 30 a 59 años fue el que presentó más casos 24.6%, ambos grupos económicamente activos muestran la mayor presentación, esto nos da atisbos de que su actividad ha estado relacionada con un contagio temprano y un crecimiento lento.

Si comparamos la **localización y la cantidad de quistes** (Tabla N° 06) la presentación de quiste único fue más frecuente para ambos órganos 22% y 37.6% para localización hepática y pulmonar respectivamente, la presentación múltiple representa la mitad y la cuarta parte respectivamente para hígado y pulmones, aspecto que complica el tratamiento al momento de hacer la intervención. Aun así, determinar si los contagios de los quistes múltiples se dieron en una misma oportunidad tiene una gran dificultad, pero esto puede abrir luces a futuras investigaciones, que servirían para determinar un hilo genético que nos indique el origen más frecuente de contagios.

De manera similar al analizar los aspectos de **localización y tamaño de los quistes** (Tabla N° 06) el 48% casos son de tamaño mediano, que es el intervalo entre 3 a 10 cm, distribuidos entre todas las localizaciones, salta a la luz, que hay, en comparación, más quistes gigantes hepáticos que pulmonares, que representan un reto para el tratamiento quirúrgico, además tomando en cuenta que este tamaño debe de tener muchas más molestias y síntomas, es remarcable el cómo estos pacientes han convivido con esta enfermedad hasta que tomen dichas dimensiones, lo cual nos trae la duda de cuántas más personas, toleran las mismas condiciones y qué nivel de infra diagnóstico existe en nuestra región.

Al ver las características **localización y uso de albendazol** (Tabla N° 06) en el 61.3% de los casos no se hizo uso de albendazol, mientras que en el 38,7% de los casos se hizo uso de albendazol, y la localización que más preferencia tuvo para el uso de este medicamento fue el hepático en un 53.3%, cabe resaltar que en un análisis un poco más profundo y al analizar el uso de albendazol a través de los años, el uso de este medicamento ha descendido año a año (Tabla N° 11), esto tal vez relacionado a los hallazgos hechos por Valiente O. que sólo encontró un resultado significativo de mejora en un 66.6% y una cura total sólo en un 8.8%, estudio que salió a la luz el mismo año en el que el uso empezó a descender (31).

Al ver la **localización y servicios básicos** en el hogar (Tabla N° 06) el 85.7% del número total de casos presentaron agua y desagüe, lo cual nos sugiere que el contagio tiene más que ver con contagios externos ya sea con alimentos o contacto directo con perros, contagios sucedidos en tiempo pasado o un uso deficiente de los servicios higiénicos.

Este aspecto, el de los contagios debido a alimentos contaminados, abre puertas a asuntos alimentarios, como el de cuan contaminados tienen que estar los alimentos de origen ovino para tener capacidad de contagio, que nivel de vitalidad tienen que tener para desarrollarse, cuántos días pueden soportar en vísceras hasta ser consumidas y completar su ciclo, cuánta cocción deben de tener las vísceras para no ser contagiosas, qué condiciones de temperatura y presión hacen que pierdan su vitalidad, sobre todo a una presión correspondiente a la altura a la cual nos encontramos y por último, si serán estos alimentos en su totalidad procedentes de nuestra región.

Otro aspecto es el que resulta de contrastar la **localización y el uso de exámenes auxiliares**, (Tabla N° 07) apreciamos que casi en la totalidad de los casos hepáticos y mixtos, la ecografía resulto ser una herramienta de diagnóstico muy útil, puesto que, de todas las ecografías realizadas, el 70.5% resulto positivo, además, en el 38,8% de los casos pulmonares se realizó este examen, que, aunque resultaron negativas, nos habla acerca de un procedimiento adecuado y en cierto modo una práctica saludable, que trata de detectar y descartar la coexistencia de otros quistes en hígado, en casos pulmonares y mixtos se realizó ecografía en el 51% y de estos últimos resultó positiva en el 44%, lo cual permitió la detección de casos mixtos.

En este mismo cuadro, el uso de tomografía es mayor en los casos pulmonares y mixtos, resultados que coinciden con el uso de radiografía, siguiendo de manera adecuada el uso de estos de manera combinada; la radiografía fue usada en el 38,4% del total de casos hepáticos y mixtos, con el mismo fin mencionado en el párrafo anterior.

Aún más, vemos que los exámenes laboratoriales, se realizaron en el 26,6% del total de casos y de estos, se obtuvo un resultado positivo en el 65% de los casos, que sugiere una gran utilidad de la aplicación de este tipo de exámenes; vemos además que en comparación, el Western Blot fue utilizado en menor cantidad, los métodos imagenológicos son cubiertos por el seguro SIS, así como el examen anatomopatológico, que como apreciamos, es poco usado, sin embargo su utilidad es alta, aunque no tenemos la certeza de que todas las biopsias hayan sido reportadas o aunadas a la historia clínica.

Esto abre puertas a investigaciones futuras en cuanto a resultados anatomopatológicos se refiere, puesto que sabemos que el tratamiento quirúrgico es el más amplio y que parte del protocolo es el envío del tejido extirpado a su respectivo examen histológico, podríamos saber la naturaleza de los quistes, si estos son vitales, el grado de inflamación o no, que se reporta y ser contrastados al grado de recidiva que puedan tener, por dar un ejemplo.

Continuando con el análisis bivariado entre **localización y tipo de tratamiento** (Tabla N° 08) el 81,8% (63 casos) fueron de manejo quirúrgico, el resto 18.2%(14) fue de manejo médico, los casos pulmonares fueron tratados tanto por cirugía y por tratamiento médico en mayor medida, probablemente este aspecto tenga que ver con el crecimiento relativamente más rápido que tiene la presentación pulmonar, ya que en esta localización no existen tantos elementos que ejercen presión sobre el quiste dejándolo con más libertad para crecer.

Atendiendo al tipo de **tratamiento y uso de albendazol** (Tabla N° 08) se aprecia que en ambos tipos de tratamiento no se hizo uso de albendazol en la mayoría de casos aproximadamente en un 61%, sin embargo llama la atención que el tipo de tratamiento quirúrgico hizo mayor uso en proporción comparado al tratamiento médico. Más específicamente el cirujano hizo uso en un 40.9% mientras que en cuanto al manejo netamente médico, que sólo uso un 21.4%.

Otro aspecto es el de **seguimiento** y citas control tras el tratamiento vs **tipo de tratamiento** (Tabla N° 08) el 61.9% realizaron citas control y seguimiento por los servicios quirúrgicos, en comparación a sólo un 42.8% realizado por los servicios médicos, datos que probablemente indica el éxito del tratamiento médico dado que, según (Tabla N° 09) la recidiva en los casos tratados de manera netamente médica fue nula; esto puede ser explicado por varias razones, el tamaño y el estadio en el que fueron encontrados los casos de manejo médico no necesitan ya de tratamiento y por ende es esperable que no recidiven, también las citas control no tendrían sentido de realizarse.

Ahora, al ver los datos según **recidiva y uso de albendazol** (Tabla N° 09) vemos menor cantidad de recidiva en el grupo que hizo uso de albendazol 25%, también vemos un 40.5% que hizo uso de albendazol y no ha recidivado. vemos que la recidiva es menor cuando se hace uso de albendazol, sin embargo se confirmaría la gran utilidad del uso de albendazol, si existieran mayor número de hidatidosis no recidivante cuando se hace uso de albendazol.

En cuanto a los aspectos **seguimiento** y citas control vs **hidatidosis recidivante** (Tabla N° 09) el 10% fue recidivante, de los cuales la mayoría existió seguimiento y control, tras el tratamiento; cabe mencionar que en una mayoría de casos en los que existieron citas control, no existió recidiva, lo cual nos sugiere el éxito que han tenido el tratamiento en cuanto a estos casos, otro aspecto nos advierte de la gran importancia que tienen las citas control en cuanto a la detección de casos recidivantes 15.5% fueron detectados durante estas citas, que marcan una enorme diferencia para estos pacientes.

Referente a **tamaño de los quistes y el tipo de tratamiento**, (Tabla N° 10), vemos que una considerable fracción de los quistes a pesar de su tamaño, no fueron intervenidos quirúrgicamente, esto se presta a múltiples explicaciones, como las suspensiones de las cirugías, la referencia de los casos a centros de mayor complejidad y especialización, la edad de los pacientes o de casos cuyos síntomas se lograron apaciguar y no requirieron más que tratamiento médico, llama la atención que un quiste pequeño de 2cm de diámetro, presentado en una fémina de 32 años, de localización pulmonar, proveniente de Puerto Maldonado si fue intervenido, debido probablemente a los síntomas que presentó, entre ellos la disnea, el dolor torácico y la tos marcada, además esta paciente presentaba una presentación de quistes múltiples, asociadas al diafragma y al mediastino, extendidos sobre todo en el lóbulo medio del pulmón derecho.

Al analizar los datos según **tamaño de quiste y complicaciones** tras el tratamiento de hidatidosis pulmonar y (Tabla N° 10) se puede apreciar que la neumonía intrahospitalaria fue la más frecuente y contrariamente a lo que podríamos intuir, los quistes gigantes no presentaron hemotórax, sino más bien neumonía intrahospitalaria, resalta también que la muerte asociada a esta enfermedad se dio en el caso de quiste gigante, lo cual nos sugiere una probabilidad de mal pronóstico.

Al examinar los datos, (Tabla N° 10), en cuanto a **tamaño de quiste y complicaciones** tras el tratamiento de hidatidosis hepático, vemos que el shock hipovolémico se presentó en los tamaños mediano y gigante, la eventración abdominal y el hemoperitoneo también, sin embargo con 1 ó 2 casos de ocurrencia siendo de baja frecuencia, habla muy bien de los servicios donde fueron recibidos y de los cuidados posteriores que se tienen con estos pacientes, lo que nos dice que el paso a la excelencia y a la no ocurrencia de complicaciones está a unos pasos.

Cabe resaltar que en un análisis un poco más profundo y al analizar el uso de **albendazol a través de los años**, el uso de este medicamento ha descendido año a año (Tabla N° 11), esto tal vez relacionado a los hallazgos hechos por Valiente O. que sólo encontró un resultado significativo de mejora en un 66.6% y una cura total sólo en un 8.8%, estudio que salió a la luz el mismo año en el que el uso empezó a descender (31).

Por último, el análisis de los aspectos de **lugar de procedencia y contacto con nexo** (Tabla N° 12), observamos que existe una correspondencia proporcional entre los pacientes que tuvieron contacto con perros tanto en la zona urbana y rural, que, a pesar de que no se tiene la certeza que estos hayan sido los medios de contagio, la posibilidad existe y es muy grande, cuestión que difiere con la exposición con los nexos ovinos, que es del doble en la zona rural que en la urbana, esto nos lleva a pensar en la necesidad de hacer un estudio epidemiológico de prevalencia de equinococosis en canidos contaminados en el ámbito urbano, que podrían haber contaminado zonas que frecuentan otros seres humanos u otros galgos.

## CONCLUSIONES

- 1) Dentro de las características **clínicas** el síntoma dolor abdominal fue el más frecuente en los casos hepáticos y tanto la tos como el dolor torácico fueron los más frecuentes en la presentación pulmonar, el absceso hepático y la neumonía adquirida en la comunidad fueron las patologías concomitantes más frecuentes, la ecografía, la radiografía y la tomografía fueron los exámenes más utilizados, existieron más quistes unitarios, los quistes fueron en su mayoría del tamaño de 3 a 10 cm, las complicaciones más frecuentes fueron el shock hipovolémico y la neumonía intrahospitalaria.

En cuanto a las características **epidemiológicas** los años con mayor número de casos fueron el año 2014 y el 2015, el mayor número de casos se encontró en los grupos etarios joven y adulto con una media de 31 años y en mayor proporción en el sexo femenino, un gran porcentaje criaba perros y una minoría criaba ganado ovino además que una gran parte refirió haber viajado a una zona endémica en zona de selva.

Atendiendo a las características **sociales** casi la mitad de ellos refirieron tener la ocupación de ser estudiantes, los establecimientos de salud con mayor carga de referencia de los casos fueron, Belepampa y 7 cuartones y una gran mayoría de los pacientes afectados contaban con agua y desagüe.

Ahora bien las características **demográficas** nos indican que la mitad de los casos tenía el nivel educativo secundario o superior, más de la mitad procedieron de zona urbana y una gran parte nacieron en este mismo contexto.

- 2) El órgano más afectado fue de localización pulmonar representando casi la mitad de los casos, cabe mencionar que existieron casos aislados cerebral y abdominal, ambos de presentación múltiples.
- 3) El tipo de tratamiento más frecuente fue el quirúrgico, para los casos hepáticos, se prefirió la quistectomía y laparotomía exploratoria mientras que la lobectomía fue la más frecuente en la hidatidosis pulmonar.

## **RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS**

### **A LOS HOSPITALES, DIRESA CUSCO, DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGIA-OFICINAS DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y CAPACITACION**

Promover y realizar campañas de prevención, control y concientización acerca del contagio de la hidatidosis, además de jornadas de detección temprana de la hidatidosis mediante el uso de exámenes auxiliares, no sólo a nivel urbano, sino urbano marginal.

### **A LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA-DIRECCION DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION**

Se recomiendan futuras investigaciones en cuanto a los siguientes aspectos:

Investigaciones en centros de educación enfocada en el nivel de conocimiento del estudiante en cuanto a valores de higiene y medidas preventivas para tener una buena salud, con hincapié en parasitosis y enfermedades infecto contagiosas.

Al ver que una gran cantidad de los pacientes que refirieron haber viajado a una zona endémica, un gran porcentaje viajó a una zona de selva, lo cual sugiere que probablemente el contagio pudo haber sucedido en dicha zona dato que nos da un atisbo para un estudio de prevalencia e incidencia en lugares como Quillabamba y Puerto Maldonado.

Futuras investigaciones, de especialidad u otros en cuanto a entrevistas y ampliaciones de historias clínicas y relatos de la enfermedad, relacionadas a las circunstancias y hábitos alimenticios que puedan guiar a focos de contagio.

Investigaciones de campo, tomando en cuenta que existen quistes gigantes muy sintomáticos donde es remarcable el cómo los pacientes han convivido con esta enfermedad hasta que tomen dichas dimensiones, lo cual nos trae la duda de cuántas más personas, toleran las mismas condiciones y qué nivel de infra diagnóstico existe en nuestra región, lo cual sugiere la necesidad de campañas de barrido y detección, para localizar a tiempo la enfermedad, antes de que esta crezca o genere otra enfermedad o alteración mayor, ya que no se conoce la incidencia real de esta patología en la población.

Indagar acerca del cómo es que los grupos económicamente activos muestran la mayor frecuencia de presentación y si dicha actividad, su ritmo de vida y si al contrastar esto con circunstancias de riesgo que se conocen, ha estado relacionada con el contagio.

Investigaciones genéticas de los quistes, que permitan determinar si los contagios de los quistes múltiples, que afectan a diferentes órganos se dieron en una misma oportunidad, que servirían para determinar un hilo genético al ser contrastado con la carga genética de parásitos en las diferentes zonas rurales que nos indique el origen más frecuente de contagios.

Investigaciones prácticas en cuanto a asuntos alimentarios, como el de cuan contaminados están los alimentos de origen ovino que ingresan a nuestra localidad, que nivel de vitalidad tienen y qué condiciones de temperatura y presión al momento de la cocción hacen que el parásito sea o no viable.

Investigaciones futuras en cuanto a resultados anatomopatológicos se trata, la naturaleza de los quistes, si estos son viables, el grado de inflamación o no, que se reporta y ser contrastados al grado de recidiva que puedan tener, por dar un ejemplo.

Estudios más amplios, centrados en la recidiva de la enfermedad y su relación con el uso de albendazol, ya que vemos que la recidiva es menor cuando se hace uso de albendazol, se confirmaría la gran utilidad del uso de albendazol para evitar el retorno de la enfermedad, si existieran mayor número de hidatidosis no recidivante cuando se hace uso de albendazol.

Estudios de casos y control en cuanto a si la desparasitación periódica y uso de benzoimidazoles en la población disminuiría la incidencia y prevalencia de la enfermedad, no sólo en el ámbito rural sino también urbano.

Estudios de prevalencia de equinococosis en canidos contaminados en el ámbito urbano, ya que, como hemos determinado en este estudio, uno de cada dos pacientes vive en una urbe y el único nexa epidemiológico probable fue el de haber contactado con un canido posiblemente contaminado.



## **A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD**

Dado que la hidatidosis es un problema importante a nivel nacional, se recomienda promover la investigación en el área de enfermedades transmisibles, teniendo en cuenta que esta enfermedad nos pone en primer lugar como país a nivel América del Sur con una gran ventaja frente a los otros países.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Salazar Schettino PM, Cabrera Bravo M. Hidatidosis. In Pérez MB, editor. Parasitología médica. México, D. F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V; 2014. p. 187-195.
2. Rodríguez Diego JG. EVOLUCIÓN DE LOS PARÁSITOS: CONSIDERACIONES GENERALES. Rev. Salud Anim. 2009 Enero; 31(1).
3. Botero D, Restrepo M. Hidatidosis. In Duque LMG, editor. Parasitosis humanas. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas CIB; 2012. p. 555-568.
4. Flores Quispe O. Equinococosis Quística en niños y adolescentes en los Hospitales: Regional del Cusco y Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco, a 3400 msnm, 2010-2014. 1st ed. UNSAAC , editor. Cusco, Perú: UNSAAC; 2015.
5. Kern P, Menezes da Silva A. The Echinococcoses: Diagnosis, Clinical Management and Burden of Disease. Advances in Parasitology. 2017 febrero; Volume 96(doi: 10.1016/bs.apar.2016.09.006).
6. Singh Dhaliwal BB. Echinococcosis. In Springer , editor. Parasitic Zoonoses. Ludhiana, Punjab, India: Springer; 2013. p. 71-73.
7. Eckert J. Historical Aspects of Echinococcosis. Advances in Parasitology. 2016 Septiembre; Volume 95(doi 10.1016/bs.apar.2016.07.003).
8. Garrido-Cardenas JA M. Human parasitology worldwide research. Parasitology. 2018 Mayo; volume 145(doi 10.1017/S0031182017001718): p. 699-712.
9. Kwa BH. Chapter 2 Tapeworms Down Under and Elsewhere. In AG SIP, editor. The Parasite Chronicles. Tampa, Florida, USA: Springer International Publishing AG; 2017. p. 11-19.
10. Mehlhorn H. Echinococcus Species (Echinococcosis). In Switzerland SIPA, editor. Human Parasites Diagnosis, Treatment, Prevention. Dusseldorf, Alemania: Springer International Publishing AG Switzerland; 2016. p. 195-200.
11. Budke CM. Global Socioeconomic Impact of Cystic Echinococcosis. Emerging Infectious Diseases. 2006 February; Volume 12(Number 2, doi 10.3201/eid1202.050499).
12. Quiroz Romero H. Cestodos. In McGRAW HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA SAU, editor. Parasitología Veterinaria. Madrid, España: McGRAW HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U.; 2001. p. 105-112.
13. Moro P. Echinococcosis: a review. International Journal of Infectious Diseases. 2009 Diciembre; Volume 13(Numero 2 doi 10.1016/j.ijid.2008.03.037).
14. Espinoza JC. <http://www.diresacusco.gob.pe>. [Online].; 2017 [cited 2019 Julio 13. Available from: <http://www.diresacusco.gob.pe/new/archivos/1834>.
15. Instituto Nacional de Salud 2016 Centro de Información y Documentación Científica del INS Perú Gabriel Maldonado AE. [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe). [Online].; 2016 [cited 2019 Julio 13. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3474.pdf>.
16. Instituto Nacional de Salud 2015 Centro de Información y Documentación Científica del INS Perú Ocaña Pérez A. [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe). [Online].; 2015 [cited 2019 Julio 13. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3198.pdf>.
17. Instituto Nacional de Salud 2017 Centro de Información y Documentación Científica del INS Perú Sánchez Silva JM. [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe), [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe). [Online].; 2017 [cited 2019 Julio 13. Available from: <https://bit.ly/2JiwxiK>.

18. Instituto Nacional de Salud 2018 Centro de Información y Documentación Científica del INS Perú Sánchez Silva JM. [www.minsa.gob.pe. \[Online\].;](http://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/1112) 2018 [cited 2019 Julio 13. Available from: <http://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/1112>.
19. Thompson RCA. Biology and Systematics of Echinococcus. *Advances in Parasitology*. 2016 Agosto; Volume 95(doi 10.1016/bs.apar.2016.07.001).
20. Frider B. Long-term outcome of asymptomatic liver hydatidosis. *semanticscholar*. 1999 Febrero; Volume 30(Nro:2; URL: <https://bit.ly/2YF93tx>).
21. Cucher MAC. Cystic echinococcosis in South America: systematic review of species and genotypes of Echinococcus granulosus sensu lato in humans and natural domestic hosts. *Tropical Medicine and International Health*. 2016 February; Volume 21(Number 2 doi: 10.1111/tmi.12647).
22. Del Carpio M. Early Diagnosis, Treatment and Follow-Up of Cystic Echinococcosis in Remote Rural Areas in Patagonia: Impact of Ultrasound Training of Non-Specialists. *NEGLECTED TROPICAL DISEASES*. 2012 Enero; Volume 6(Number 2; doi: 10.1371/journal.pntd.0001444).
23. Polat P. Hydatid Disease from Head to Toe. *Radiographics*. 2003 Marzo- Abril; Volume 23(Number 2; doi: 10.1148/rg.232025704).
24. Morar R. Pulmonary echinococcosis. *European Respiratory Journal*. 2003 Junio; Volume 21(Number 6; doi:10.1183/09031936.03.00108403).
25. Ozmen CA. Computed Tomography (CT) Findings of. *Medical Science Monitor*. 2017 Julio; Volume 23(doi: 10.12659/MSM.906163).
26. Czermak BV. Echinococcosis of the liver. *Abdominal Imaging*. 2008 Marzo- Abril; Volume 33(Número 2; doi: 10.1007/s00261-007-9331-0).
27. Mallick MS. Thoracoscopic treatment of pulmonary hydatid cyst in a child. *Journal of Pediatric Surgery*. 2005 Diciembre; Volume 40(Number 12; doi: 10.1016/j.jpedsurg.2005.08.036).
28. Torgerson PR. World Health Organization Estimates of the Global and Regional Disease Burden of 11 Foodborne Parasitic Diseases, 2010: A Data Synthesis. *PLOS Medicine*. 2015 Diciembre; Volume 12(Number 12; doi: 10.1371/journal.pmed.1001920).
29. Tamarozzi F. The Italian registry of cystic echinococcosis (RIEC): the first prospective registry with a European future. *Eurosurveillance*. 2015 Mayo; Volume 20(Number 18; URL: [https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2015.20.18.21115#html\\_fulltext](https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2015.20.18.21115#html_fulltext)).
30. SENASA. [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe). [Online].; 2016 [cited 2019 Julio 13. Available from: <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/cusco-dosifican-a-mas-de-mil-can-es-para-prevenir-hidatidosis/>.
31. Valiente Castillo O. TRATAMIENTO ALTERNATIVO CON ALBENDAZOL (ABZ) EN LA HIDATIDOSIS PULMONAR EN CUSCO 2013-2014. In Universitaria E, editor. *VADEMÉCUM DE INVESTIGACIÓN FEDU 2013 – 2014 Volumen II*. Cusco- Perú: Editorial Universitaria; 2017. p. 201-206.
32. Ccapcha Huamán MC, Ladrón de Guevara Villafuerte R. EVALUACIÓN DE ÍNDICES PARASITOLÓGICOS DE BUSH, FERTILIDAD EN HIDÁTIDES DE BIOCENOSIS HEPÁTICA Y PULMONAR DE VACUNOS, OVINOS Y SU CORRELACIÓN CON EQUINOCOCOSIS EN CANES PROCEDENTES DE 3 ZONAS GANADERAS DE CUSCO. 1st ed. UNSAAC , editor. Cusco- Perú: UNSAAC; 2018.
33. Mojonero Mosquipa LJ, Sondo Human JF. REACTIVIDAD AL WESTERN BLOT PARA EQUINOCOCOSIS HIDATÍDICA Y CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL,

LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DE SICUANI EN EL 2016. 1st ed. UNSAAC , editor. Cusco- Perú: UNSAAC; 2017.

34. del Carmen Poma Romero RL. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS, TERAPÉUTICAS Y COMPLICACIONES EN PACIENTES CON HIDATIDOSIS DEL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL IV AGUSTO HERNANDEZ MENDOZA. 1st ed. UNJBG , editor. Tacna- Perú: UNJBG; 2017.
35. Cunyar La Rosa SG. Factores de riesgo ambientales y epidemiológicos asociados a la equinocosis quística humana en la provincia Tacna, 2011-2012. 1st ed. UNJBG , editor. Tacna-Perú: UNJBG; 2015.
36. Guerra Montero L. Hidatidosis humana en el Perú. *Apuntes de ciencia & sociedad*. 2015 Junio; Volumen 5(Número 1; doi: 10.18259/acs.2015015).
37. Huaman G. I. Frecuencia de hidatidosis en niños y adolescentes hospitalizados en el Instituto Nacional del Niño (periodo 1996-2005). *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. 2010 -; Volumen 21(Número 1; URL: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172010000100008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172010000100008&lng=es&nrm=iso)).
38. Benavente Calizaya JC. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, TERAPÉUTICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIAGNÓSTICO HIDATIDOSIS HEPÁTICA. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2005 - 2015. 1st ed. UNSA , editor. Arequipa-Perú: UNSA; 2016.
39. Todorov T. The types and timing of the degenerative changes seen in the cysts during and after benzimidazole treatment of cystic echinococcosis. *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*. 2005 Octubre; Volume 99(Number 7; doi: 10.1179/136485905X65125).
40. Ebrahimipour M. Prevalence and risk factors associated with human cystic echinococcosis in Iran. *Journal of Parasitic Diseases*. 2019 Marzo;(doi: 10.1007/s12639-019-01102-w).
41. Wen H. Echinococcosis: Advances in the 21st Century. *Clinical Microbiology Reviews*. 2019 Febrero; Volumen 32(Nro 2; doi: 10.1128/CMR.00075-18).
42. Alvarez P. Hidatidosis en niños de la Provincia de Buenos Aires. *Pediatría sanitaria*. 2018; Volumen 116(Nro: 3; doi: 10.5546/aap.2018.e476).
43. Amahmid O. The pattern of cystic echinococcosis in children in an endemic area in Morocco. *Journal of Parasitic Diseases*. 2019 Enero; Volumen 43(Nro: 2; doi: 10.1007/s12639-018-01077-0).
44. MF A. A retrospective study of human cystic echinococcosis in Basrah province, Iraq. *Acta Tropica*. 2017 Noviembre; Volumen 178(doi: 10.1016/j.actatropica.2017.11.011).
45. Cai H. EPIDEMIOLOGY OF ECHINOCOCCOSIS IN SCHOOLCHILDREN IN GOLOG Epidemiology of Echinococcosis among Schoolchildren in Golog Tibetan. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene - Current Issue*. 2017 Marzo; Volumen 96(Nro:3; doi: 10.4269/ajtmh.16-0479).
46. Budke CM. A Systematic Review of the Literature on Cystic Echinococcosis Frequency Worldwide and Its Associated Clinical Manifestations. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene - Current Issue*. 2013 Junio; Volumen 88(Nro: 6; doi: 10.4269/ajtmh.12-0692).
47. Cucher M. Cystic echinococcosis in South America: systematic review of species and genotypes of *Echinococcus granulosus sensu lato* in humans and natural domestic

- hosts. Tropical medicine & international health. 2016 Febrero; Volumen 21(Nro: 2; doi: 10.1111/tmi.12647).
48. DIRESA Cusco Dirección de Epidemiología. HIDATIDOSIS: UN ENFERMEDAD ENDEMICA QUE DEBE SER DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA. BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO. 2006 Septiembre: p. 1.
  49. Pinto P. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hidatidosis. Revista Chilena de Cirugía. 2017 Noviembre; 69(1).
  50. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. paho.org. [Online].; 2018 [cited 2021 Septiembre 05. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/hidatidosis-equinococosis>.
  51. Salud Pública Veterinaria - PANAFTOSA - OPS/OMS. <https://iris.paho.org/>. [Online].; 2017 [cited 2021 Septiembre 05. Available from: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50630/equinococosisinformemar2019\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50630/equinococosisinformemar2019_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
  52. Salud Pública Veterinaria - PANAFTOSA - OPS/OMS. [https://iris.paho.org](https://iris.paho.org/). [Online].; 2018 [cited 2021 Septiembre 06. Available from: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51942/informeequinococosisn4\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51942/informeequinococosisn4_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
  53. NUÑEZ E. Prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general del distrito de Ninacaca-Pasco, Perú 2001. Anales de la Facultad de Medicina, Scielo Perú. 2003 Marzo; 64(Nº1): p. 34-42.
  54. APAZA DC. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO SOCIOEPIDEMIOLOGICOS DE HIDATIDOSIS HUMANA EN POBLADORES DE 15 - 19 AÑOS DE AYAVIRI, PUNO 2013. TESIS DE PREGRADO. PUNO: UNA PUNO, FACULTAD DE MEDICINA HUMANA; 2015.
  55. MANRIQUE RV. PREVALENCIA DE LA HIDATIDOSIS EN HUMANOS Y ANIMALES DE ABASTO EN LA PROVINCIA DE HUANCVELICA PERIODO 2014-2016. TESIS DE PREGRADO. HUANCVELICA - PERÚ : UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA, Infecciones zoonoticas; 2018.

# ANEXOS

## Anexo 1

### Hoja de recolección de datos de Microsoft Excel TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### “Hidatidosis quística: características clínico epidemiológicas y sociodemográficas en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018”

VARIABLES																									
Variables Implicadas																									
Variables Independientes																									
Características clínicas					Características epidemiológicas					Características Demográficas			Características Sociales												
Nº HC	AÑO	Localización Pulmonar; H=hepat; P=hepat; OTROS	Procedimiento quirúrgico de acuerdo a localización		Complicación	Signos y síntomas				Exámenes auxiliares empleados en el diagnóstico: 0=no realizado, 1=realizado; E=ELISA o W-WESTERN BLOT REALIZADO y +/-=resultado	Tamaño de quistes en cm	Tipo de tratamiento: 1=usado; 2=no usado	Seguimiento y control: 1=si; 2=no	Recidiva de la enfermedad: 1=si; 2=no	Edad en años	Sexo Varon(1) Mujer(2)	Crianza de perros 1=si; 2=no	Ganado Ovino 1=SI, 2=No	Viaje a zona endémica; 2= Niega	Grado de instrucción: prim=primaria, sec=secundaria, sup=superior; inc=incompleta, compl=complicada; analfabeto	Procedencia	Lugar de nacimiento	Ocupación	Establecimiento de salud de referencia	Agua y/o desagüe en el hogar 0=ninguno, 1=agua, 2=desague, 3=ambos
			Pulmonar: No Corresponde=0; Quistectomia=1; Lobectomia=2; Resección en cuña=3; Quistectomia+cuña=4; Susp=5	Hepatica: No Corresponde=0; Quistectomia=1; Lobectomia=1; E=2; Drenaje=3; Quistectomia+E=4; Susp=5	Otra: No corresponde=0; Quistectomia=1	a) Dolor abdominal b) Vómitos c) Sensación de hinchazón d) Ictericia e) Otro	a) Tos b) Sensación de fatiga c) Dispepsia d) Dispepsia e) Disnea f) Otro	a. Eco b. TAC c. Rayos X d) Serología e. Biopsia																	

## Anexo 2

### CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	X
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	X	5
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	X	4	5
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	X	5
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	X
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	X
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	X	5
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de usuario a quien está dirigido el presente instrumento?	1	2	3	4	X
9. ¿Estima Ud. Que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	X	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar ¿En ese caso, cuáles consideraría Ud. que son?


---



---




---


  
 Med. NANCY MONTOYA LIZARRAGA MD ID TN.  
 INFECTOLOGÍA MEDICINA TROPICAL  
 CAMP 208E4 Rm 12117

**FIRMA Y SELLO**



ANEXO 03

**GOBIERNO REGIONAL CUSCO**  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL ANTONIO LORENA  
OFICINA DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y CAPACITACION  
"Año De La Universalización de la Salud"



Cusco 29 de diciembre de 2020.

**Carta No 053 -2020- GORE CUSCO DRSC-HAL-OIDC**

Señor(a):  
**CESAR VALDIVA ALVAREZ,**  
ALUMNO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Presente.-

**ASUNTO : AUTORIZACION PARA RECOPIACION DE DATOS  
ESTADISTICOS PARA PROYECTO DE TESIS**


Previo un atento saludo nos dirigimos a usted, para hacer de su conocimiento que la petición que presento solicitando autorización para la aplicación de instrumentos de recojo de información para el procesamiento estadístico, información necesaria en la elaboración del proyecto de tesis titulada:


**"HIDATIDOSIS QUISTICA CARACTERISITCAS CLINICO EPIDEMIOLOGICAS  
Y SOCIODEMOGRAFICAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DE CUSCO, 2014-  
2018"**

Al respecto, la Dirección Ejecutiva del Hospital Antonio Lorena Cusco, en coordinación con la jefatura de la Oficina de Investigación, Docencia y Capacitación, autoriza la ejecución del mencionado trabajo de investigación.

Mucho agradeceré, emitir el informe pertinente a la conclusión del trabajo de investigación, adjuntando una copia en formato físico y virtual.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL ANTONIO LORENA  
Dr. Manuel Soyos Barbarán  
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HAL.  
CMP. 51670 RNE. 35896

  
GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL ANTONIO LORENA  
DR. DAVER LARREA GALLECIS  
MEDICO CIRUJANO  
CMP. 47990-RNE. 29832-RNA. 125  
JEFE OFIC. INVEST. DOCENCIA Y CAP



## ANEXO 04

**Tabla N° 01.- Características epidemiológicas de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

Característica epidemiológica	MEDIA	IC 95%
Edad	31.1	25.4- 37.2
<b>Año de diagnostico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Año 2014	19	24.6
Año 2015	19	24.6
Año 2016	15	19.4
Año 2017	12	15.5
Año 2018	12	15.5
<b>Grupo etario</b>		
Niño	8	10.3
Adolescente	13	16.8
Joven	23	29.8
Adulto	24	31.1
Adulto mayor	9	11.6
<b>Sexo</b>		
Masculino	32	41.5
Femenino	45	58.5
<b>Crianza de perros</b>		
Refirió criar perro(s)	49	63.6
No refirió crianza de perro(s)	29	36.4
<b>Crianza de ganado ovino</b>		
Refirió crianza de ganado ovino	10	12.9
Negó crianza de ganado ovino	67	87.1
<b>Viaje a zona endémica</b>		
Abancay	2	1.3
Apurímac	1	1.3
Huaypetue	1	1.3
Marcapata	1	1.3
Puerto maldonado	9	10.7
Quillabamba	13	17.3
Yaurisque	1	1.3
No refirió viaje a zona endémica	49	65.3

La tabla N° 01 muestra las características epidemiológicas de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, los años con más casos fueron el 2014 y el 2015 con 25.3% cada uno; el grupo etario adulto representan el 31.1%; la media de edad fue de 31.3 años; el 58.4%, pertenecen al sexo femenino, el 63.6% refirieron estar criando perros; el 12.9% refirieron tenencia de ganado, el 28.5% refirió haber viajado a Quillabamba o Puerto Maldonado

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

**Tabla N° 02 Características demográficas de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

GRADO DE INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	%
Analfabeto	9	11.6
Primaria completa	7	9.0
Primaria incompleta	8	10.3
Secundaria incompleta	14	18.0
Secundaria completa	21	27.7
Superior completa	7	9.0
Superior incompleta	11	14.2
LUGAR DE PROCEDENCIA		
Abancay	3	3.8
Andahuaylas	1	1.29
Anta	3	3.8
Apurimac	1	1.29
Calca	1	1.29
Cotabambas	1	1.29
Cusco	23	29.8
Espinar	1	1.29
Huarocondo	1	1.29
La Convencion	1	1.29
Marangani	1	1.29
Paruro	2	2.7
Quiquijana	1	1.29
San Jeronimo	3	3.8
San Pablo	1	1.29
San Sebastian	2	2.5
Santiago	14	18.1
Santo Tomas	1	1.29
Saylla	1	1.29
Sicuani	9	11.6
Tambopata	1	1.29
Urubamba	3	3.8
Wanchaq	2	2.5
LUGAR DE NACIMIENTO		
Abancay	1	1.29
Acomayo	1	1.29
Andahuaylas	2	2.5
Anta	1	1.29
Apurimac	1	1.29
Arequipa	1	1.29
Calca	2	2.5
Chalhuahuacho	1	1.29
Checacupe	1	1.29

Chincheru	2	2.5
Chumbivilcas	2	2.5
Cusco	27	35
Espinar	1	1.29
Huancabamba	1	1.29
Huaro	1	1.29
Huarocondo	1	1.29
Juliaca	1	1.29
La Convención	2	2.5
Livitaca	1	1.29
Marcapata	1	1.29
Mollepata	1	1.29
Paruro	2	2.5
Puerto Maldonado	1	1.29
Puno	1	1.29
Quillabamba	2	2.5
Quiquijana	1	1.29
Quispicanchi	1	1.29
San Jeronimo	1	1.29
Santa Teresa	1	1.29
Santiago	3	3.8
Sicuani	9	11.6
Urubamba	3	3.8

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital "Antonio Lorena del Cusco" 2014-2018.

La Tabla N° 2 muestra las características demográficas de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital "Antonio Lorena del Cusco", 2014-2018, más del 50% de los pacientes tuvo el nivel educativo secundario o superior; los que proceden de zona urbana representan aproximadamente el 54.5%; los que nacieron en urbes o parte de ellas, representan aproximadamente el 51.9%.

**Tabla N° 03 Distribución características sociales de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
Agricultor	7	9.0	San Jeronimo	3 3.8
Ama de casa	17	22.0	San Pedro	1 1.29
Artesana	1	1.29	Santiago	1 1.29
Comerciante	7	9.0	Saylla	1 1.29
Conductor	3	3.8	Sicuni	9 11.6
Contadora	1	1.29	Tica tica	1 1.29
Costurera	1	1.29	Ttio	3 3.8
Estudiante	34	44.1	Urubamba	2 2.5
Obrero	2	2.5	Wanchaq	3 3.8
Policía	1	1.29	Zarzuela	1 1.29
Repostera	1	1.29	<b>AGUA Y/O DESAGÜE EN EL HOGAR</b>	
Topógrafo	1	1.29	Ni agua ni desagüe en el hogar	3 3.8
Sin ocupación	1	1.29	Sólo agua	8 10.3
<b>ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE REFERENCIA</b>			Agua y desagüe	66 85.7
7 cuartones	9	12.0		
Abancay	1	1.29		
Andahuaylas	2	2.7		
Anta	2	2.7		
Belenpampa	13	16.8		
Calca	1	1.29		
Chalhuahuacho	2	2.5		
Checacupe	1	1.29		
Chinchero	1	1.29		
Chocco	1	1.29		
Cotabambas	1	1.29		
Cs Picchu	1	1.29		
Cs San Sebastian	1	1.29		
Cs santiago	2	2.5		
Dig Naci	2	2.5		
Espinar	1	1.29		
H.Regional	1	1.29		
Huarocondo	1	1.29		
Izcuchaca	1	1.29		
La Convención	1	1.29		
Livitaca	1	1.29		
Paruro	2	2.5		
Poroy	1	1.29		
Puerto Maldonado	1	1.29		
Quillabamba	1	1.29		
Quiquijana	1	1.29		

La tabla N° 03 muestra las características sociales de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital "Antonio Lorena del Cusco", 2014-2018, las ocupaciones de estudiante y ama de casa representan el 44 y 22% respectivamente; los centros de salud de referencia con mayor carga fueron Belemppampa y 7 cuartones y el 85% contaban con ambos servicios en sus hogares.

**Tabla N° 04.1 Características clínicas, síntomas, enfermedad concomitante y exámenes auxiliares, en los pacientes con hidatidosis hepática en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2 018.**

<b>Síntomas abdominales</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dolor abdominal	37	46.8
Vómitos	24	29.9
Sensación de masa	4	5.2
Ictericia	1	1.3
<b>Síntomas torácicos</b>		
Tos	37	48.1
Sensación de alza térmica	19	23.4
Hemoptisis	16	20.8
Dolor torácico	36	45.5
Disnea	27	35.1
<b>Otros síntomas</b>		
Sudoración excesiva	4	5.2
Insomnio	1	1.3
Vómica	2	2.6
Dolor de cabeza	8	9.1
Convulsión	2	1.3
Deposiciones líquidas	1	1.3
Distensión abdominal	2	2.6
Sensación de cansancio	3	3.9
Hiporexia	2	2.6
Sensación nauseosa	1	1.3
Pérdida de peso	3	3.9
<b>Enfermedad concomitante hepática</b>		
Absceso hepático	4	5.2
<b>Enfermedad concomitante pulmonar</b>		
Absceso pulmonar	6	6.5
Hemoptisis masiva	2	2.6
Neumonía adquirida en la comunidad	11	14.3
<b>Exámenes auxiliares</b>		
Ecografía	51	63.6
Radiografía	45	58.4
Tomografía	47	59.7
ELISA	17	22.1
Western Blot	3	3.9
Anatomopatológico	11	13.0

La tabla N° 04.1 muestra la distribución de las características clínicas, que presentaron los pacientes con hidatidosis quística en el hospital "Antonio Lorena del Cusco", 2014-2018, en los aspectos de síntomas, enfermedad concomitante, y exámenes auxiliares usados; el dolor abdominal se presentó en el 48%, la tos se presentó en el 49.3%, otros síntomas menos frecuentes, resaltan la cefalea y la sudoración excesiva en porcentajes de 9.4% y 5.3% respectivamente, se presentó absceso concomitantemente en un 5,3% de los pacientes con hidatidosis, la neumonía adquirida en la comunidad fue la patología concomitante en pacientes con hidatidosis pulmonar con un 30.5%, tanto la ecografía, la radiografía y la tomografía fueron utilizadas en más del 50% de los casos respectivamente, mientras que el Western Blot fue el menos utilizado 4%

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital "Antonio Lorena del Cusco" 2014- 2018.

**Tabla N° 04.2 Características clínicas, localización, número, tamaño de los quistes, tipo de tratamiento, uso de albendazol, seguimiento, control y recidiva, en los pacientes con hidatidosis hepática en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hepática	26	33.8
Pulmonar	36	46.8
Pulmonar y hepática	13	16.9
Otros	2	2.5
<b>Numero de quistes</b>		
Quiste único	48	62.3
Múltiple	29	37.6
<b>Tamaño del(os) quiste(s) en centímetros</b>		
Pequeño(hasta 2 cm)	1	1.3
Mediano (3 a 10 cm)	37	46.8
Grande (11 a 15 cm)	26	33.8
Gigante (mayor a 15 cm)	13	15.6
<b>Tipo de tratamiento</b>		
Tratamiento médico	14	18.2
Tratamiento quirúrgico	63	79.2
<b>Uso de albendazol</b>		
Se hizo uso de albendazol	29	37.6
No se hizo uso de albendazol	48	62.3
<b>Seguimiento y controles</b>		
Existió seguimiento y citas control, tras el tratamiento	45	58.4
No existió seguimiento y citas control, tras el tratamiento	32	38.9
<b>Recidiva de la enfermedad</b>		
Hidatidosis recidivante	8	10.3
Hidatidosis no recidivante	69	89.7

La Tabla N° 04.2 muestra la distribución de las características clínicas en los aspectos de localización, número y tamaño de los quistes, tipo de tratamiento, uso de albendazol, seguimiento, control y recidiva de los pacientes con hidatidosis quística en el hospital “Antonio Lorena del Cusco”, 2014-2018, la localización pulmonar es la más frecuente 46.8%(36) seguida de la hepática con un 33.8%, por último la localización mixta, hepática y pulmonar ocupa el tercer lugar con un 16.9%, otros órganos 2.5%, correspondientes a una presentación abdominal y hepática y otra a una presentación cerebral, ambas presentaron multiples quistes; el 62.3% corresponde al quiste único, mientras que el 37.6% fue de presentación múltiple; el 46.8% fue de tamaño mediano, el 79.2% tuvo tratamiento quirúrgico, se usó albendazol en el 37.6% de los casos, se evidencio citas de control y seguimiento en el 58.4% de los casos y existió recidiva en el 10.3% de los casos.

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital “Antonio Lorena del Cusco” 2014- 2018.

**Tabla N° 04.3 Características clínicas, procedimiento quirúrgico y complicaciones de acuerdo a localización, en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018.**

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Procedimiento quirúrgico pulmonar realizado</b>		
Bilobectomía	1	1.29
Resección en cuña	3	3.9
Drenaje pleural	1	1.29
Lobectomía	15	19.5
Lobectomía y resección en cuña	1	1.29
Quistectomía	8	10.4
Quistectomía y resección en cuña	3	3.9
Fue referido a un centro de mayor complejidad	1	1.29
Intervención suspendida	4	5.2
<b>Complicaciones posteriores al tratamiento de la hidatidosis pulmonar</b>		
Hemotórax	1	1.29
Hiperreactividad bronquial	2	2.6
Neumonía intrahospitalaria	5	6.5
Paro cardiorespiratorio y muerte	1	1.29
<b>Procedimiento quirúrgico hepático realizado</b>		
Drenaje percutáneo	3	3.9
Quistectomía	13	16.9
Quistectomía y laparotomía exploratoria	13	16.9
Intervención quirúrgica suspendida	1	1.29
<b>Complicaciones posteriores al tratamiento de la hidatidosis hepática</b>		
Eventración abdominal	1	1.29
Hemoperitoneo y ruptura	1	1.29
Shock hipovolémico	2	2.6
<b>Otros procedimientos en Otras localizaciones</b>		
Quistectomía abdominal y hepática	1	1.29
Quistectomía cerebral	1	1.29

La tabla N° 04.3 muestra la distribución del tipo de procedimiento quirúrgico de acuerdo a la localización del quiste y también la distribución de las complicaciones posteriores al tratamiento de la hidatidosis quística pulmonar y hepática en el hospital "Antonio Lorena del Cusco", 2014-2018, tanto la quistectomía como la combinación de esta y laparotomía exploratoria, fueron los procedimientos más frecuentes en la hidatidosis hepática en suma 33.8%, mientras que la lobectomía fue el de elección en la hidatidosis pulmonar con un 19.5%; el 2.6% corresponde al shock hipovolémico, y tanto la eventración abdominal y el hemoperitoneo en la hidatidosis hepática son el 2.6%, mientras que por otro lado la neumonía intrahospitalaria fue la complicación más frecuente en la hidatidosis pulmonar en un 6.5%, se reportó una muerte asociada a esta enfermedad.

Fuente: Registro de historias clínicas, hospital "Antonio Lorena del Cusco" 2014- 2018.