



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CARACTERÍSTICAS
EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES
CON RECURRENCIA POR
ENFERMEDAD HIDATÍDICA EN EL
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO,
2003-2022

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD
PÚBLICA EN VETERINARIA

ADOLFO ALFREDO OCHOA SILVERA

LIMA-PERÚ

2025

ASESOR

MG. NESTOR GERARDO FALCON PEREZ

JURADO DE TESIS

DR. MARCOS ENRIQUE SERRANO MARTINEZ

PRESIDENTE

MG. ZARELA MARIESTHER CABALLERO FLORES

VOCAL

MG. JOSE OSWALDO CABANILLAS ANGULO

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

A mis padres, Adolfo y Rina, por su constante guía y apoyo.

A Thalia, mi compañera, por su motivación y paciencia.

A mi familia por ser motivo inspiracional.

AGRADECIMIENTOS.

Al Mag. Néstor Falcón, mi asesor de tesis, por sus consejos y orientación hasta concluir el trabajo.

Al Mag. José Oswaldo Cabanillas Angulo, Dra. Virginia Micaela De La Puente León, Dr. Sergio Eli Recuenco Cabrera y Mag. Daphne Jhoanna León Córdova por sus consejos en la validación de instrumento de recolección de datos, además de una revisión crítica del documento.

A la Mag. Zarela Mariesther Caballero Flores de Llona, por sus consejos y orientación.

Al. Dr. Jaime Alvarez Cano Berroa de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Nacional Dos de Mayo, por sus consejos y orientación.

Al personal laborante de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación del Hospital Nacional Dos de Mayo, por la orientación.

Al personal laborante de la Oficina de Estadística e Informática y Archivo Central del Hospital Nacional Dos de Mayo, por el apoyo brindado.

A mis familiares y amistades que me apoyaron y acompañaron en el proceso del trabajo de tesis.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	OCHOA SILVERA ADOLFO ALFREDO

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertencientes al programa de la **MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA EN VETERINARIA**, autores del trabajo titulado: **CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON RECURRENCIA POR ENFERMEDAD HIDATÍDICA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2003-2022**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA EN VETERINARIA** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	FALCON PEREZ NESTOR GERARDO	FAVEZ	MAESTRÍA

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **17%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **2843391732**; fecha de entrega: **11-12-2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 11 de diciembre de 2025**

Firma del asesor
N° DNI: 08679280
ORCID: 0000-0003-4144-0494

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

ÍNDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
III. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1. Descripción del agente	3
3.2. Hospederos definitivos e intermediarios.	3
3.3. Transmisión de la enfermedad	4
3.4. Patogenia y manifestaciones clínicas de la enfermedad hidatídica	5
3.5. Epidemiología de la enfermedad hidatídica.	6
3.6. Situación de la enfermedad hidatídica en la Región Sudamericana.....	7
3.6.1. Situación de la enfermedad hidatídica en el Perú	8
3.7. Importancia de la enfermedad hidatídica en la salud pública.....	11
3.8. Prevención y control de la enfermedad hidatídica.	13
3.8.1. El enfoque Una Salud en la Enfermedad Hidatídica.....	14
3.9. Diagnóstico de la enfermedad hidatídica	16
3.10. Profilaxis de la Enfermedad hidatídica.	17
3.10.1. Seguimiento post profilaxis de la Enfermedad Hidatídica.....	18
3.10.2. Morbilidad secundaria asociada al tratamiento profiláctico de la enfermedad hidatídica.....	18
3.11. Recurrencia de la enfermedad hidatídica y terminología	19
3.11.1. Factores asociados a la recurrencia	20
3.12. Atención hospitalaria de la enfermedad hidatídica en el Perú	22
IV. METODOLOGÍA	24
4.1. Lugar de estudio.	24
4.2. Tipo de estudio.	25
4.3. Población, muestra u objeto de estudio.	25
4.4. Criterios de inclusión y exclusión.	25
4.5. Tamaño de muestra.	27
4.6. Procedimientos y técnicas:	27
4.7. Plan de análisis:	31
4.8. Consideraciones éticas:	32
V. RESULTADOS	33
VI. DISCUSIÓN	52
VII. CONCLUSIONES	79
VIII. RECOMENDACIONES	80
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
Anexos	

RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir las características epidemiológicas de los pacientes con ingreso hospitalario recurrente por enfermedad hidatídica atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) en el periodo comprendido del 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022. Se diseñó una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, retrospectiva y transversal. Se recopiló información de las historias clínicas de Archivo Central e información virtual de la Oficina de Estadística en Informática del HNDM de los pacientes que retornaron con el mismo siguiente diagnóstico recurrente por enfermedad hidatídica. De 1218 ingresos hospitalarios el 3.2% (39) fueron ingresos hospitalarios recurrentes por esta enfermedad. En las características epidemiológicas se tiene al sexo masculino 51.28% (20), edad de 30 a 39 años 23.08% (9), lugar de residencia Lima 71.79% (28), grado de instrucción secundaria completa 33.33% (13), ocupación en las labores en el hogar 41.03% (16), vía de ingreso emergencia 56.41% (22), tipo de financiamiento sin seguro 66.67% (26), órgano afectado hígado 56.41% (22), condición al egreso fallecidos 5.13% (2). El tiempo entre el alta del primer diagnóstico hasta el ingreso recurrente es en promedio 1856 días (366 a 5979) y los días de internamiento hospitalario son en promedio 12.82 días (1 a 36). Los resultados permiten concluir que la recurrencia permanece como un problema en el manejo de la enfermedad en el HNDM lo que puede ser considerado como criterio para investigaciones y programas preventivos futuros.

PALABRAS CLAVE:

Quiste hidatídico, Echinococcosis quística, Recurrencia, Enfermedad hidatídica recurrente.

ABSTRACT

The aim of this study was to describe epidemiological characteristics of patients with recurrent hospital admission due to hydatid disease in the Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), from January 1 in 2003 to December 31 in 2022. A quantitative, descriptive, retrospective and cross-sectional research was designed. The information was collected from the medical records of the Central Archive and virtual information from the Statistics Office and Information technology office of the HNDM of patients who return with the same recurrent diagnosis of hydatid disease. From a total of 1218 hospital admissions, 3.2% (39) were recurrent hospital admissions for this disease. In the epidemiological characteristics male were 51.28% (20), age between 30 to 39 years 23.08% (9), residence in Lima 71.79% (28), complete secondary education 33.33% (13), occupation in housework 41.03% (16), route of admission emergency 56.41% (22), type of uninsured financing 66.67% (26), affected organ liver 56.41% (22), condition at discharge deceased 5.13% (2). The time between discharge from the first diagnosis until recurrent admission is on average 1856 days (366 to 5979) and days of hospitalization are on average 12.82 days (1 to 36). The results allow us to conclude that recurrence remains as a problem in disease management in HNDM, which can be considered as a criterion for future research and preventive programs.

KEYWORDS:

Hydatid cyst, Cystic Echinococcosis, Recurrence, Recurrent hydatid disease.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad hidatídica en humanos es ocasionada accidentalmente a través de la ingestión de huevos de *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis*. Como enfermedad desarrolla en hígado y pulmones resultado de la expansión del quiste. La morbilidad depende del número, tamaño y localización del quiste, y su incubación es entre menos de cinco años y más de 15 años.

El tratamiento recae en la experiencia del grupo médico tratante, con escasa mortalidad en los pacientes tratados. Sin embargo, el seguimiento prospectivo no se ha estandarizado y la recurrencia puede ser diagnosticada de 3 meses ó 20 años posteriores al tratamiento, con aparición de un quiste hidatídico en la misma área o la nueva aparición de un quiste en una persona libre de enfermedad, reinfestación.

La recurrencia es un problema en el manejo de la enfermedad con escasos estudios que la analicen debido a la cronicidad de la enfermedad en años más las inexistentes herramientas diagnósticas sensitivas, con atribución a su condición como enfermedad desatendida con escaso presupuesto para su investigación y no se tiene claro las definiciones de recaída, recurrencia y reinfección.

En Perú, la enfermedad postergada y desatendida, tiene altas tasas de infección y provee condiciones para el desarrollo de esta zoonosis sobre todo en zonas rurales.

El Hospital Nacional Dos de Mayo, presta atención especializada en el diagnóstico y tratamiento a los pacientes provenientes de todo el país. Sin embargo, se desconoce la tasa de recurrencia y las características epidemiológicas asociadas al nuevo ingreso recurrente.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Describir las características epidemiológicas de los pacientes con recurrencia por enfermedad hidatídica atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), en el periodo comprendido del 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.

Objetivos específicos:

- Caracterizar edad, sexo, lugar de nacimiento y residencia, nivel educativo, ocupación, crianza de ganado, presencia de perros, vía de ingreso, tipo de financiamiento y órgano afectado de los pacientes recurrentes por enfermedad hidatídica atendidos en el HNDM, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.
- Determinar el tiempo, mediana y rango intercuartil de los días de internamiento hospitalario de los pacientes recurrentes por enfermedad hidatídica atendidos en el HNDM, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.
- Determinar el tiempo, mediana y rango intercuartil entre el alta del ingreso hospitalario hasta la recurrencia por enfermedad hidatídica de los pacientes atendidos en el HNDM, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.
- Estimar la proporción de fallecidos en la condición de egreso en los pacientes recurrentes por enfermedad hidatídica atendidos en el HNDM, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.

III. MARCO TEÓRICO

3.1.Descripción del agente

Las tenias del género *Echinococcus* de la Familia Taeniidae (Armour *et al.*, 1996; Nakao *et al.*, 2013), presentan cuatro especies con importancia y preocupación en la salud pública, *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. vogeli* y *E. oligarthrus* (Almulhim y John, 2024).

La tenia presenta una fase adulta en el hospedero definitivo mamífero carnívoro y una fase larvaria en un hospedero intermedio mamífero herbívoro (Manterola y Claros, 2023). La forma adulta desarrolla en el intestino de cánidos y es un verme hermafrodita de cuerpo plano segmentado que mide entre dos y siete mm. Está constituido de un escólex, un proglótido inmaduro, un proglótido maduro y un proglótido grávido que se desprende y pasa con las heces donde los huevos son liberados (Eckert y Deplazes, 2004; Manterola *et al.*, 2023).

Los huevos ingeridos por los hospederos intermediarios, herbívoros o el hombre, desarrollan la forma larvaria o metacéstodo. En *E. granulosus* un quiste hidatídico en hígado y pulmones. Por otro lado, *E. multilocularis* desarrolla un quística alveolar (Eckert y Deplazes, 2004; Manterola *et al.*, 2023; Wen *et al.*, 2019).

3.2.Hospederos definitivos e intermediarios.

Echinococcus spp. requiere de dos hospederos mamíferos obligatorios para completar su ciclo de vida en una asociación presa predador (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2019).

Los hospederos definitivos son mamíferos carnívoros (Armiñanzas *et al.*, 2015; OPS, 2019). Para la especie *E. granulosus* están involucrados los perros domésticos y cánidos salvajes (Armiñanzas *et al.*, 2015; OPS, 2019), mientras en la especie *E. multilocularis* están involucrados los cánidos salvajes (Eckert y Deplazes, 2004; Konyaev *et al.*, 2013).

Los hospederos intermediarios, mamíferos herbívoros, desarrollan la forma larval en sus órganos internos. Para la especie *E. granulosus* están involucrados habitualmente ovinos, caprinos, cerdos, bovinos y equinos (Armiñanzas *et al.*, 2015; OPS, 2019). Por otro lado *E. multilocularis* involucra a los roedores y otros mamíferos pequeños (Eckert y Deplazes, 2004; Konyaev *et al.*, 2013).

Los humanos son hospederos accidentales, aberrantes, al desarrollar la forma larvaria (metacéstodo). Estos hospederos no juegan un rol en el ciclo natural de la tenia (Almulhim y John, 2024; Eckert y Deplazes, 2004; Reto *et al.*, 2012).

3.3. Transmisión de la enfermedad

La enfermedad hidatídica se produce cuando los hospederos intermediarios y accidentales ingieren los huevos de la tenia en el alimento o el agua, o se produce un contacto próximo con un hospedero definitivo infectado (Eckert y Deplazes, 2004; Yang *et al.*, 2017). Los huevos liberan la oncósfera alcanzando principalmente el hígado y pulmones donde desarrollará el quiste hidatídico o alveolar. El crecimiento del metacéstodo es lento, en meses o años, y alcanza diámetros mayores de hasta 20 cm. (Eckert y Deplazes, 2004; Yang *et al.*, 2017).

El hospedero definitivo se infecta al ingerir el metacésto que parasita a los órganos de un hospedero intermediario, y de este desarrollará la tenia adulta (Eckert y Deplazes, 2004; Yang *et al.*, 2017).

Los humanos adquieren la infección de manera accidental al ingerir los huevos del parásito, manipular animales infectados con los huevos adheridos al ano o los pelos, e ingerir verduras o aguas contaminadas con materia fecal. (Eckert y Deplazes, 2004; Yang *et al.*, 2017; Zuñiga *et al.*, 2015).

3.4. Patogenia y manifestaciones clínicas de la enfermedad hidatídica

Los humanos expuestos a los huevos de *Echinococcus* spp. resisten a la enfermedad por seroconversión. Los individuos con susceptibilidad para el desarrollo de la enfermedad futuramente manifestarán y experimentarán sintomatología y signos clínicos, 5 a 15 años posteriores a la infección (Larrieu *et al.*, 2004).

La enfermedad permanece asintomática por un número indeterminado de años. Los síntomas y los signos clínicos pueden ocurrir dependiendo de la localización y las dimensiones del metacésto. Los signos de la enfermedad suelen ocurrir en estados avanzados de la enfermedad, como son el dolor abdominal, ictericia, dolor torácico y disnea, signos neurológicos, convulsiones (Larrieu *et al.*, 2004).

Los síntomas severos ocurren en la ruptura del quiste conllevando a un evento fatal. Adicionalmente, los protoescolex liberados resultado de la ruptura del quiste pueden diseminar el parásito a otras partes del cuerpo para formar nuevos quistes. La fibrosis viene a ser un componente importante en la fisiopatología de la enfermedad (Yang *et al.*, 2017).

3.5. Epidemiología de la enfermedad hidatídica.

El ciclo de vida de *E. granulosus* se clasifica como doméstico involucrando al perro y especies de ungulados domésticos, mientras en la transmisión de *E. multilocularis* se tiene una relación presa predador entre carnívoros y pequeños mamíferos (Eckert y Deplazes, 2004).

La equinococosis quística afecta principalmente a los habitantes de las zonas rurales donde se tiene a los principales factores de riesgo como: la cría de ovinos, la tenencia de gran número de perros, faenar ovinos en el domicilio para consumo propio y alimentación del perro, los antecedentes de casos de hidatidosis en el núcleo familiar y el consumo de agua no potable. El contagio ocurre mayormente en etapas tempranas de la vida (Larrieu *et al.*, 2004; Otero y Torgerson, 2013; Zuñiga *et al.*, 2015; Othieno *et al.*, 2017).

Tanto la equinococosis quística como la alveolar tienen distribución mundial, con focos endémicos en los cinco continentes (Otero y Torgerson, 2013). Equinococosis quística es de distribución mundial y tiene presentación de 1 a 200 por 100 000 habitantes, mientras equinococosis alveolar de 0.03 a 1.2 por 100 000 habitantes (Wen *et al.*, 2019). La mayor prevalencia de esta enfermedad corresponde a las zonas templadas y América del Sur se encuentra entre las regiones con mayor grado de afectación (Armiñanzas *et al.*, 2015).

En las regiones endémicas, las tasas de incidencia de la enfermedad hidatídica pueden ascender a más de 50 por cada 100 000 habitantes por año, y la prevalencia puede alcanzar el 5 y 10% en algunas zonas de Argentina, Perú, África Oriental,

Asia Central y China (Larrieu *et al.*, 2004; OPS, 2019; Reto *et al.*, 2012; Yang *et al.*, 2017).

3.6.Situación de la enfermedad hidatídica en la Región Sudamericana

La enfermedad hidatídica ingresó hacia América del Sur a través de Argentina y Uruguay a fines del siglo XVIII, y el ciclo de mayor importancia epidemiológica involucra a los perros con los ovinos, caprinos, o bovinos dependiendo de la región geográfica (Larrieu *et al.*, 2004).

La enfermedad es endémica en Chile, Argentina, Uruguay, Brasil, Perú y Bolivia (MINSA., 2021). En algunas regiones endémicas de Argentina y Perú, las tasas de incidencia pueden ascender a más de 50 por 100 000 habitantes por año, y la prevalencia puede alcanzar el 5 o 10% en algunas zonas de Argentina (Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), 2024; Otero y Torgerson, 2013).

Entre los países sudamericanos se tienen diferentes sistemas de vigilancia o se carece de un sistema de vigilancia. En tanto se tiene que tomar precauciones respecto de las comparaciones entre los distintos países sudamericanos respecto de los casos notificados, definiciones de caso, métodos diagnósticos y la subnotificación en las enfermedades desatendidas (OMSA, 2024).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Pan Americana de la Salud (OPS) han sugerido mayor intervención en los países de Asia, África y América Latina para el control y la eliminación de la enfermedad hidatídica como problema de salud pública. Es así que en el 2004 se estableció un proyecto de control y vigilancia de la enfermedad hidatídica dentro del marco de atención de las

enfermedades desatendidas en las poblaciones postergadas, teniendo como participantes a Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y posteriormente Perú en el 2013. En este proyecto se tuvo por reporte 29 556 casos notificados en los 5 países entre el 2009 al 2014 (OMSA, 2024).

Para los países Argentina, Chile y Uruguay la enfermedad hidatídica es de notificación obligatoria (Gonzales y Pertusso, 2011). En los países Bolivia, Brasil y Perú la enfermedad no está incluida en la lista de enfermedades de notificación obligatoria o vigilancia, y en tal sentido el número de casos puede estar subestimado (Larrieu *et al.*, 2004; OPS, 2017).

3.6.1. Situación de la enfermedad hidatídica en el Perú

En el Perú se plantea que la enfermedad hidatídica se importó desde la Patagonia en Argentina en el ganado ovino y sus perros guardianes, con destino hacia el departamento de Junín en 1876 (Rojas *et al.*, 2022). Actualmente, la enfermedad es hiperendémica principalmente en la zona de la Sierra Central y Sierra Sur, aunque existen casos reportados en otras regiones del país (Otárola, 1966; Gonzales y Pertuso, 2011).

Los andes peruanos proveen los pastos naturales y el recurso hídrico de las lagunas, manantiales o estanques formados por los deshielos y las lluvias, y es en estos lugares donde el hombre, perro y ganado interactúan en estrecha comunidad (Rojas *et al.*, 2022; Chumbe *et al.*, 2010). Adicionalmente, se presenta la falta de educación, el sacrificio clandestino de los animales carente de inspección sanitaria y unido a esto, el acto de arrojar las vísceras infectadas a los perros o dejarlas en lugares accesibles a los zorros (Otárola, 1966; Ramírez y Guerra, 2015).

Entre 1958 a 1962 en Huaraz, Puno y Tarma se constató presencia de equinococosis en los perros y casos de enfermedad hidatídica en el ganado ovino, bovino, porcino, caprino y venados, aunque, se tuvo una carencia de datos estadísticos en los mataderos. Adicionalmente, se evidenció la existencia de casos humanos en distintas regiones de la sierra, mismos en ser atendidos en los hospitales de Lima, principalmente provenientes de los departamentos de Junín y Pasco. La región de la costa no se consideraba como un problema sanitario de gravedad para esta enfermedad (Romaní *et al.*, 2006).

En 1965 el Ministerio de Guerra presentó un Boletín técnico como aporte para el Control de zoonosis, hidatidosis. Posteriormente, en 1975 se desarrolla un programa piloto en la Sociedad Agraria de Interés Social (SAIS) Túpac Amaru y SAIS Pachacutec, en la sierra de Junín y Lima, con el objetivo de elaborar un documento técnico normativo. Es así que en 1982 con las experiencias de este programa se elabora una Norma Operativa Para el Control de la Hidatidosis como guía para otras áreas del país, con la participación del MNSA y la OPS (MINSA, 1982).

Entre 1996 y 1998 se reportan casos autóctonos en áreas urbanas no endémicas, como las ciudades costeras de Lima, Chincha y Pisco, con infección por *E. granulosus* de perros vagabundos que viven en proximidad a los mataderos (Cabrera *et al.*, 2005). Se añaden también los casos en áreas peri-urbanas debido a la población migrante de las zonas andinas con costumbres asociadas a la hidatidosis humana (Miranda y Trigos, 2014). La tasa de incidencia anual para Chincha y Pisco fue 32 por 100 000 habitantes. Los factores de riesgo asociados a los casos urbanos fueron los viajes hacia las zonas endémicas, crianza de perros y

la costumbre de dejarlos salir a la calle o alimentarlos con vísceras parasitadas (Cabrera *et al.*, 2005).

Entre el 2001 y 2006, Perú es el país de las Américas con la mayor incidencia y prevalencia de equinocosis quística, con casos anuales de 7 a 11 casos por 100 000 habitantes. Sin embargo, los departamentos de Junín, Cerro de Paco y Huancavelica son los que concentran las mayores tasas de incidencias, de entre 14 y 34 casos por 100 000 habitantes, y en estos departamentos, son las provincias de Chupaca, Chaupimarca y Acoria respectivamente, los lugares de donde provienen la mayoría de los pacientes. La localización más frecuente del quiste fue la hidatidosis pulmonar con 60 % (Ramírez y Guerra, 2015).

Entre los años del 2008 al 2012, una comisión de la República de Uruguay y el grupo de trabajo en equinocosis de Perú conformado por el MINSA, MINAGRI, Universidades y la OPS, elaboran un Plan de prevención y control de la equinocosis en los departamentos de Junín, Puno, Pasco y Huancavelica, seleccionados por indicadores de magnitud de la infección e indicadores socioeconómicos. Como resultados se tuvieron estrategias de: desparasitación canina mensual, control de la población canina con esterilizaciones gratuitas, uso del coproantígeno en el diagnóstico de la equinocosis canina, Sensibilización sobre la enfermedad y el control de la población canina. En equinocosis humana, el tamizaje gratuito contra la enfermedad mediante el uso ecográfico en campo (Dirección General de Epidemiología (DGE), 2007).

Entre los años de 2016 al 2018 se tiene un análisis de la Situación Epidemiológica de la hidatidosis en el Perú con prevalencia de hidatidosis variable entre 7 y 11

casos por 100 000 habitantes, y en las regiones ganaderas varía entre de 14 a 34 casos por 100 000 habitantes. A pesar de los esfuerzos de implementar estrategias para su control, la enfermedad continúa siendo un problema para la salud pública en el Perú. El 60% de los casos pertenecen a Lima, Huancavelica, Junín, Pasco y Cusco, donde la producción de ovinos es una actividad económica importante y son departamentos donde existe un alto índice de pobreza y analfabetismo, lo que evidencia la magnitud del problema sanitario y lo complicado que se hace lograr su control. El alto reporte de casos del departamento de Lima obedece a los pacientes procedentes de las diversas provincias derivados hacia los principales hospitales de la capital, para el respectivo diagnóstico y tratamiento de la enfermedad (OMSA, 2024).

En el Perú, a pesar de la alta prevalencia de hidatidosis, no existe un programa nacional que contemple el control para una reducción en las tasas de esta enfermedad. Para el desarrollo de un programa de control apropiado se requiere de información epidemiológica de base antes del establecimiento de las medidas de control; los estudios imagenológicos son caros y una definición preliminar de subgrupos de alto riesgo podría optimizar el uso de los recursos, mejorando la eficacia de los programas de despistaje necesarios para el establecimiento de una línea de base (Santivañez *et al.*, 2010). Adicionalmente, no está considerado como una enfermedad de denuncia obligatoria (Romaní *et al.*, 2006).

3.7.Importancia de la enfermedad hidatídica en la salud pública

La enfermedad hidatídica es un problema serio en la salud pública, sobre todo en las regiones endémicas, y en especial en aquellas áreas geográficas donde la

principal actividad económica está en relación con la crianza de ganado, afectando la economía tanto de los individuos infectados y sus familias, así como de la sociedad en general (Santivañez *et al.*, 2010).

La infección en el hombre produce morbilidad, discapacidad y muerte en las personas que no reciben un tratamiento de manera oportuna (Armiñanzas *et al.*, 2015).

En la sierra peruana afecta la salud del hombre en plena etapa de su desarrollo y en las edades más productivas. En consecuencia, merma el rendimiento de su trabajo y ocasiona pérdidas a la ganadería al disminuir el desarrollo y producción de los animales (Romaní *et al.*, 2006).

En la casuística humana está el alto costo en la hospitalización y se añade los días de trabajo restados a la economía del país. Tanto se da en la hospitalización como durante la convalecencia, y las muertes con lugar en el hospital o en el domicilio (Romaní *et al.*, 2006; Montalvo y Tiza, 2017).

En el Perú se da las condiciones para el desarrollo de esta zoonosis, y esto es un problema serio para la salud pública, no sólo en zonas de la región andina, sino también, para las ciudades de la costa consideradas otroramente áreas no endémicas (Maquera, 2009). Adicionalmente, no existe un programa de control para la reducción de esta enfermedad (Santivañez *et al.*, 2010).

Se debe priorizar la prevención y control en las áreas endémicas, y adicionalmente prestar atención a las áreas consideradas no endémicas del país que nos permitan conocer la situación epidemiológica de la enfermedad hidatídica en el país y los

factores asociados a su ciclo zoonótico, de tal manera puedan implementarse medidas apropiadas en cada eslabón del ciclo (Maquera, 2009).

3.8.Prevencción y control de la enfermedad hidatídica.

Ante el desconocimiento de la enfermedad por parte del público, se impone la necesidad en realizar campañas de educación sanitaria a fin de crear hábitos higiénicos y despertar la conciencia sanitaria de las personas, principalmente en las zonas rurales (Rojas *et al.*, 2022).

Las medidas primarias en la salud pública tienen impacto en el largo plazo. Entre las medidas están; la inspección sanitaria, la higiene en el beneficio de animales, la eliminación de las vísceras con quistes, y la educación en salud pública (Wen *et al.*, 2019; Maquera, 2009).

Los programas de prevención y control se basan en elevar el nivel educativo de la población en aquellas zonas endémicas con la finalidad de evitar que el humano siga permitiendo el desarrollo del ciclo biológico. Esta situación en muchas ocasiones no se logra debido al alto grado de analfabetismo presente en las zonas rurales (OMSA, 2024; Nakao *et al.*, 2013).

Por otro lado, el control de canes con: el registro e identificación de canes, las desparasitaciones para eliminar la tenia adulta, y la prevención de la infección al evitar la ingesta de las vísceras con los quistes hidatídicos (Armour *et al.*, 1996; Eckert y Deplazes, 2004).

Es importante contar con una legislación cuyo objetivo sea interrumpir la transmisión del parásito. Para ello se debe tener una línea de base que mida el

control del progreso. Adicionalmente, tener técnicas de diagnóstico oportuno en las poblaciones expuestas (Eckert y Deplazes, 2004).

Países como Nueva Zelanda, Chipre, Tasmania, regiones de Argentina, Chile, Uruguay, Bulgaria, España y regiones de China, con sus programas de control han mostrado resultados satisfactorios con la combinación de las estrategias desparasitación y el uso de vacunas en hospederos intermediarios. Desafortunadamente, no se tiene la disponibilidad de las vacunas de manera comercial (Armour *et al.*, 1996; Eckert y Deplazes, 2004).

3.8.1. El enfoque Una Salud en la Enfermedad Hidatídica

Es esencial contar con una estrategia integral que incluya la interrupción en la transmisión de *E. granulosus* de los animales hacia las personas. Un enfoque integrado debe lograr la combinación de la prevención, monitoreo, tratamiento, y la educación como un eje vital para poder direccionar la enfermedad hidatídica en los países en vías de desarrollo (Castillo y Tejada, 1989).

Uruguay inicio un control de la enfermedad en los perros y animales en pastoreo, y esta misma acción fue realizada en Argentina y Chile con el uso de vacunas recombinantes bajo condiciones de campo y empleando un mismo protocolo en ovinos, caprinos y llamas. La línea de base y la evaluación final tuvo por control en la necropsia de los animales para los programas de control (Cabezas, 2014).

En Perú se crea una comisión multisectorial de naturaleza temporal adscrita al MINAGRI en el 2013 (Ault *et al.*, 2014) y en 2015 da inicio a un programa de control piloto para la enfermedad hidatídica en 17 comunidades campesinas en

Junín, Pasco, Huancavelica, Cusco y Puno; regiones seleccionadas por contar con datos e informes del MINSA y representar zonas con índices de pobreza. Posteriormente, en el 2019, se crea la Comisión Multisectorial Permanente para la prevención y control de las enfermedades zoonóticas con el objetivo de evaluar cada una de las estrategias implementadas en el programa de control piloto. Las estrategias constan de: la desparasitación de los perros y la vacunación en ovinos, Educación en salud y el control en el beneficio de traspato, vigilancia activa a través de copro ELISA en las heces de los perros y la serología en los ovinos. El análisis del costo beneficio y el tiempo requerido para lograr el control esperado es una evaluación que ha de proveer información en la efectividad y factibilidad (Cabezas, 2014).

En el 2024 se establece lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la hidatidosis / equinococosis a fin de reducir la infestación sobre los hospedadores tratados. Adicionalmente, las especies *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis* están entre una lista de enfermedades de notificación obligatoria de los animales terrestres en el territorio nacional y comunes a varias especies (Cabezas, 2014; Ault *et al.*, 2014).

Es necesario el validar un modelo que soporte el enfoque de Una Salud que pueda ser reproducido con éxito en los diferentes países de Sudamérica, y se incluye en el contexto el entender a los factores socio culturales y factores ambientales. En este panorama, la vacuna EG95 ha sido probada en regiones de Argentina y Chile, y recientemente en un programa piloto en Perú. Esto parece ser un control tecnológico

adicional que pueda permitir la eliminación de *E. granulosus* en la región sudamericana (Cabezas, 2014).

La implementación es un reto con instrucciones directas, como evitar alimentar con vísceras crudas a los perros y el asegurar dosificaciones regulares. El reto tiene sus raíces en los factores socioculturales complejos y especialmente entre las comunidades autóctonas. Los patrones culturales son frecuentemente pasados por alto en los programas de control destacando la dificultad en involucrar eficazmente a estas poblaciones. A pesar de los retos, los programas instaurados han demostrado el cumplimiento encomiable en el calendario de la vacunación de los ovinos, incluso bajo condiciones adversas. Los programas con el enfoque de Una Salud tienen por objetivo el eliminar la enfermedad hidatídica y reconocer que aun incluso con la vacuna, esto puede tomar 10 años o más para tener éxito. Y una vez el programa de vacunación sea dado por concluido, los esfuerzos deber continuarse mediante la educación en salud y desparasitaciones (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC), 2021).

3.9. Diagnóstico de la enfermedad hidatídica

En el diagnóstico se requiere de distintas herramientas diagnósticas que involucran imagenología, histopatología, o la detección de ácidos nucleicos, y serología (Zuñiga *et al.*, 2015).

Una masa quística en abdomen o tórax, sugiere diagnóstico presuntivo de la enfermedad, más la asociación con antecedentes epidemiológicos (lugar de origen, contacto con perros, antecedente familiar con diagnóstico de enfermedad hidatídica) (Zuñiga *et al.*, 2015; Thompson *et al.*, 2017).

En la presentación hepática el método de diagnóstico corresponde a la ecográfica por su mayor especificidad y sensibilidad, y adicionalmente, se emplea en el control, tratamiento y el cribado en la población de riesgo para detección de portadores asintomáticos en asociación a la serología. En la presentación pulmonar, el método diagnóstico corresponde a la radiográfica de tórax. Otros métodos de diagnóstico son la tomografía computarizada o la resonancia nuclear magnética (Zuñiga *et al.*, 2015; Thompson *et al.*, 2017).

El diagnóstico serológico busca la detección de anticuerpos circulantes, ELISA y Western blot (Bances *et al.*, 2021), estos métodos serológicos son una herramienta suplementaria para el diagnóstico clínico e imagenológico. Las técnicas histopatológicas o el ácido nucleico mediante biopsia posterior a métodos invasivos pueden proveer el diagnóstico definitivo (Zuñiga *et al.*, 2015; Thompson *et al.*, 2017).

Examinar habitantes de áreas endémicas o de alto riesgo por las técnicas ecográficas e investigación serológica posibilita la detección de la enfermedad hidatídica de manera oportuna, y por tanto permite un tratamiento temprano y de efectividad (Zuñiga *et al.*, 2015; Thompson *et al.*, 2017).

3.10. Profilaxis de la Enfermedad hidatídica.

Para el tratamiento existe alternativas como: cirugía, aspiración por punción inyección reaspiración (PAIR), quimioterapia, ablación térmica percutánea (Eckert y Deplazes, 2004; Yang *et al.*, 2017). En todos los casos el grupo médico tratante toma en cuenta la individualidad del paciente y evaluar las situaciones particulares que permitan adecuar el tratamiento (Yang *et al.*, 2017).

3.10.1. Seguimiento post profilaxis de la Enfermedad Hidatídica

El tiempo de seguimiento e intervalos de los pacientes tratados es variable. Sin embargo 5 años parecería ser el tiempo mínimo recomendable con intervalos de 3, 6 ó 12 meses y posteriormente en forma anual. Este seguimiento debiera de sustentarse en los pilares clínico, serológico (determinación de inmunoglobulinas) e imagenológico (Gonzales y Pertusso, 2011).

3.10.2. Morbilidad secundaria asociada al tratamiento profiláctico de la enfermedad hidatídica

El tratamiento quirúrgico busca erradicar el parásito, evitar la recidiva y disminuir la morbimortalidad. Las complicaciones asociadas a los procedimientos quirúrgicos en el tratamiento de la enfermedad presentan morbilidad entre 11 y 86%. Las complicaciones se han relacionado con: el antecedente de cirugía previa por enfermedad hidatídica, la coexistencia de complicaciones evolutivas de los quistes, y la cirugía adicional que se necesite realizar y el tratamiento concomitante de otras localizaciones simultáneas de la enfermedad (Bances *et al.*, 2021).

Las complicaciones pueden ser de tipo médico (alteración de las funciones respiratoria, cardiovascular, renal, etc) o quirúrgico, como complicaciones en la vía de acceso (desarrollo de seromas, infección del sitio operatorio, evisceración y eventración), del área quirúrgica (desarrollo de fístula biliar y cavidad residual), fenómenos sépticos (abscesos intrabdominales, infección de cavidad residual, infección respiratoria o urinaria), y de vecindad, como derrame pleural ipsilateral e íleo postoperatorio (Pinto, 2017).

3.11. Recurrencia de la enfermedad hidatídica y terminología

En consecuencia, al desconocimiento y escasa importancia a la epidemiología de la enfermedad y una atención hospitalaria limitadas al diagnóstico y tratamiento de los quistes, se origina un posterior retorno hospitalario de pacientes con quistes inadvertidos en un primer ingreso o acaso por nuevas infecciones por la misma enfermedad (Manterola *et al.*, 2011).

La **recurrencia**, se define como la aparición de un quiste en cualquier localización luego de un año posterior a la cirugía (Manterola y Claros, 2023; Gonzales y Pertusso, 2011) y oscila entre 0,9% y 19,2 % (Gonzales y Pertusso, 2011). También puede ser diagnosticada luego de tres meses hasta 20 años post cirugía, por falla en el tratamiento. Sin embargo, no existe una definición clara de los casos recurrentes, lo que ocasiona dificultades en la clínica práctica (Velasco *et al.*, 2017). También, se define como la aparición de un nuevo quiste activo y posterior a una terapia curativa. Se especifica, además, una reaparición con crecimiento continuo de quistes activos en el lugar donde previamente se presentó el quiste o una nueva aparición de un nuevo quiste distante del anterior (Velasco *et al.*, 2017).

La **recidiva** corresponde a todo caso confirmado, tratado efectivamente y dándose por curado, y que presenta un nuevo cuadro de hidatidosis dentro de 10 años (Tamayo *et al.*, 2004). También, se hace referencia a la persistencia de cavidades residuales fértiles y contaminación con líquido hidatídico, más aquellos inadvertidos previamente (Gonzales y Pertusso, 2011).

El término **persistencia o falsa recidiva** también es empleado para aquellos quistes que aparecen e incrementan su tamaño en sucesivos controles en el sitio quirúrgico

original. Se incluyen quistes inadvertidos en valoraciones preoperatorias o durante la cirugía, esta situación es infrecuente debido a la resolución de las diferentes técnicas imagenológicas y no debe ser recidiva o recurrencia, sino catalogarse como persistencia (Gonzales y Pertusso, 2011).

La **reinfeción** tiene correspondencia a todo caso confirmado que es tratado efectivamente dándose por curado y que presenta un nuevo cuadro de hidatidosis posterior a 10 años (Tamayo *et al.*, 2004), o posterior a los cinco años (MINSAs Chile, 2015). También se le denomina recidiva epidemiológica, por la aparición de un quiste en una persona ya operada y libre de la enfermedad, que al reintegrarse a su medio donde reside contrae nuevamente la enfermedad. También se la conoce como **recidiva por reinfestación** (Gonzales y Pertusso, 2011).

La **recurrencia** por enfermedad hidatídica evalúa a cuatro formas observadas: los quistes pasados por alto inadvertidos en el primer año post cirugía, los drenajes de cavidad quística insuficiente o incompleta comúnmente presentada en el segundo año post cirugía, la hidatidosis secundaria comúnmente presentada en tres años, y la **reinfestación** que se aprecia comúnmente en cinco años o más post cirugía (MINSAs Chile, 2015).

3.11.1. Factores asociados a la recurrencia

Los factores asociados con la recidiva, son: el empleo de técnicas no radicales, la persistencia de cavidades residuales y la contaminación del sitio quirúrgico con líquido hidatídico (Gonzales y Pertusso, 2011).

Se asocia a la recidiva: los procedimientos conservadores antes que los procedimientos radicales, la edad del paciente con un aumento en menores de 40 años, el tiempo transcurrido desde la cirugía con aumento de 5,5 veces en pacientes con menos de 10 años de operados, momento en el cual se normalizan las pruebas serológicas (29,5% mayor luego de los 24 meses), estado evolutivo del quiste (los complicados con 1,7 veces más recidivas) y la persistencia de cavidad residual remanente en los controles ecográficos (incremento de recidivas 1,6 veces) (Gonzales y Pertusso, 2011).

Los factores asociados con la persistencia, emergencia o reemergencia incluyen: la presencia de un gran número de perros infectados, el acceso de los perros a los órganos con quistes del ganado faenado, las inadecuadas facilidades para la matanza de ganado y la destrucción de las vísceras infectadas, la matanza de ganado carente de inspección sanitaria, la existencia de una asociación cerrada entre perros y ovinos en pequeños lotes rurales, el comercio animal no controlado, las carentes condiciones de vida, la falta de una adecuada educación en salud, la inestabilidad económica y las restricciones financieras para su control y prevención (Maquera, 2009).

En Perú se da las condiciones para el desarrollo de esta zoonosis, y esto constituye un problema para la salud pública, no sólo en zonas de la región andina, sino también, en zonas urbanas costeras consideradas otroramente áreas no endémicas. Actualmente, los casos de enfermedad hidatídica reportados por el MINSA indican un incremento real de los casos en los últimos años y las tasas de infección sean probablemente las más altas en América Latina. Adicionalmente, la equinococosis

no ha sido atendida por el Estado y en efecto es una de las enfermedades postergadas y desatendidas (Maquera, 2009).

3.12. Atención hospitalaria de la enfermedad hidatídica en el Perú

Existen trabajos que remarcan la importancia que representa la búsqueda activa y sistemática de portadores humanos asintomáticos para los programas de control de la enfermedad hidatídica, y en este sentido, éstos serían importantes para definir un perfil epidemiológico de la enfermedad en un área endémica (Tarim *et al.*, 2021).

El MINSA tiene un programa para el control de zoonosis en el que se registran los casos reportados a nivel de los centros hospitalarios, pero se carece de acciones de intervención posteriores para controlar la enfermedad. En este contexto, más de un 50% de pacientes que acuden a un servicio médico a consecuencia de una sintomatología por enfermedad hidatídica son diagnosticados certeramente (Benites, 2005).

Se tienen trabajos que reportan casuística hospitalaria por la enfermedad hidatídica en hospitales limeños pertenecientes al Seguro Integral de Salud (SIS) como el Hospital Nacional Dos de Mayo, Hospital Nacional Hipólito Unanue, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, y también los hospitales pertenecientes al Seguro Social de Salud (ESSALUD) como el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins y el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (Benites, 2005). Adicionalmente, existen reportes que refieren casuística de pacientes con atención en centros hospitalarios en el interior del Perú como los departamentos de Junín, Pasco, Arequipa, Tacna, etc.

El Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima (HNDM) con categoría de atención III – 2 perteneciente al MINSA ofrece atención con capacidad resolutive suficiente y acepta a un mayor número de pacientes que padecen esta enfermedad (Benites, 2005).

En los años 2002 al 2004 en el HNDM registró mayor número de casos correspondientes al lanzamiento de campañas del Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del HNDM a nivel de los hospitales de la sierra central para la resolución de esta enfermedad, así como el SIS derivó a los pacientes según las zonas de cobertura al HNDM (Benites, 2005). Sin embargo, un estudio de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa demuestra que la enfermedad hidatídica mantiene una incidencia relativamente estable y esto obedecería probablemente a la descentralización de los servicios de salud (Castillo y Tejada, 1989). En adición, a pesar de observarse una significativa incidencia de hidatidosis detectada en el HNDM, se considera que las estadísticas de un sólo nosocomio no pueden reflejar la cuantía real de la enfermedad hidatídica a nivel nacional o de la comunidad (Benites, 2005).

El HNDM también alberga a la gran mayoría de inmigrantes de las distintas provincias del territorio peruano, y Lima es la ciudad que alberga a la gran mayoría de los pobladores provenientes de las provincias del interior del país por condiciones migratorias constantes. En este panorama, el HNDM atiende pacientes con referencia de la zona de la sierra central por medio del SIS, así como los casos de Lima metropolitana (Benites, 2005).

IV. METODOLOGÍA

4.1. Lugar de estudio.

La recolección de la información se llevó a cabo en el Hospital Nacional Dos de Mayo perteneciente a la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro del Ministerio de Salud de Perú (MINSA), con ubicación en el Parque Historia de la Medicina Peruana s/n, altura Cdra. 13 Av. Grau (Cercado de Lima). distrito de Lima, provincia de Lima, departamento de Lima. Este centro hospitalario, de categoría III – 1 del tercer nivel de atención del MINSA, brinda servicios de alta especialización y tecnificación en la atención de las patologías de alta complejidad.

La atención que brinda el Hospital Nacional Dos de Mayo referente a la enfermedad hidatídica depende de la etapa de vida del paciente y la localización anatómica del quiste hidatídico, realizándose la atención en los diferentes servicios y departamentos del hospital, los cuales posteriormente refieren las historias clínicas de los pacientes diagnosticados y tratados hacia la Oficina de Estadística e Informática y el Archivo Central.

El análisis y procesamiento de los datos colectados se realizaron en el laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

4.2. Tipo de estudio.

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque de tipo cuantitativo. El diseño de investigación según el análisis y alcance de los resultados se cataloga como descriptivo. Acorde con el tiempo de ocurrencia de los eventos y el registro de la información se cataloga como retrospectiva; así como acorde al periodo y secuencia de los eventos se clasifica en lo transversal.

La fuente de información es interna y primaria al obtenerse del Archivo Central y la Oficina de Estadística e Informática del Hospital Nacional Dos de Mayo. Por técnica documental se tiene al instrumento (documentos) que son las historias clínicas de los pacientes con recurrencia por enfermedad hidatídica.

4.3. Población, muestra u objeto de estudio.

El muestreo es de tipo no probabilístico, la población y muestra está constituida por todas las historias clínicas de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica con atención en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre el 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.

4.4. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión.

Se incluyeron para el presente estudio las historias clínicas y / o archivos virtuales de:

- Paciente con ingreso hospitalario por enfermedad hidatídica en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM).

- Paciente con ingreso hospitalario entre el 01 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2022.
- Paciente con enfermedad hidatídica en cualquier presentación anatómica (hígado, pulmón, otro órgano o sitios múltiples)
- Paciente con enfermedad hidatídica diagnosticado, tratado y con condición de egreso vivo en un primer ingreso.
- Paciente con enfermedad hidatídica diagnóstico en otro establecimiento de salud, tratado y con condición de egreso vivo en el HNDM.
- Paciente que presenta un siguiente ingreso hospitalario por recurrencia de la enfermedad hidatídica.
- Paciente con más de un ingreso recurrente por la enfermedad hidatídica
- Paciente con recurrencia por enfermedad hidatídica y condición de egreso vivo o fallecido.

Criterios de Exclusión.

Se excluyeron para el presente estudio las historias clínicas y / o archivos virtuales de:

- Paciente cuya historia clínica o archivo virtual correspondiente en al Servicio de Archivo del Hospital Nacional Dos de Mayo y/o su número de historia clínica no sea totalmente clara o no concuerde con los datos de identificación del paciente.
- Paciente con citas motivos de seguimiento control post quirúrgico o tratamiento, exámenes de riesgo quirúrgicos, interconsultas y complicaciones asociadas a la enfermedad.

- Paciente con tiempo al siguiente ingreso hospitalario menor a 1 año.

4.5. Tamaño de muestra.

En el presente trabajo se empleó un estudio poblacional para el análisis de los datos. El tamaño de la muestra corresponde con el número de las historias clínicas donde se presentó un motivo de ingreso hospitalario recurrente por la enfermedad hidatídica.

4.6. Procedimientos y técnicas:

Recolección de información:

Para la recolección de la información se solicitó autorización y aprobación para el acceso ante la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación del Hospital Nacional Dos de Mayo. En esta solicitud se adjuntó la documentación siguiente:

- Compromiso para realizar el estudio de investigación.
- Declaración Jurada de Autenticidad (anti plagio).
- Proyecto de investigación.
- Validación del instrumento de recolección de datos (juicio de expertos).
- Carta de presentación de la Universidad y del asesor de tesis.

Presentando los requisitos pertinentes para la presentación de un proyecto de posgrado se tuvo como resultado una carta de autorización y aprobación para la realización de nuestro estudio en el HNDM. (Anexo 1).

A continuación, a través de la Oficina de Estadística e Informática del HNDM se solicitó acceso hacia el registro e historial clínico de los pacientes con enfermedad hidatídica con ubicación en el Archivo de Historias Clínicas. De entre las historias clínicas se procedió con la selección de aquellas historias clínicas de pacientes que hayan retornado con diagnóstico recurrente por esta misma enfermedad (criterios de inclusión y exclusión).

Una vez hallada la historia clínica se procedió al llenado de la ficha de recolección de datos generada específicamente para el presente estudio, la cual se basó en la revisión bibliográfica de los diferentes aspectos epidemiológicos (demográficos y de tenencia de animales) a estudiar en la enfermedad hidatídica. (Anexo 2).

Posteriormente se procedió a un llenado de la información en una hoja de cálculo en la herramienta Microsoft Excel, para luego poder procesar esta información.

Tabla de Operacionalización de Variables
Variables de clasificación (independientes)

Variable	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición	Valor de la variable
Sexo	Cualitativa dicotómica	Características fenotípicas sexuales	Nominal	Femenino Masculino
Edad	Cuantitativa discreta	Tiempo de vida en años	Razón	Años
Lugar de nacimiento	Cualitativa nominal	Registro de la ubicación geográfica cuando nació	Nominal	Distrito, provincia y departamento
Lugar de residencia	Cualitativa nominal	Registro de la ubicación geográfica al ingreso hospitalario	Nominal	Distrito, provincia y departamento
Crianza de ganado	Cualitativa nominal	Registro de proximidad con animales de ganadería	Nominal	Presencia Ausencia
Presencia de perros	Cualitativa nominal	Registro de proximidad con perros	Nominal	Presencia Ausencia
Ocupación y/o profesión	Cualitativa nominal	Registro de la actividad o trabajo que desempeña	Nominal	Estudiante Ama de casa Agricultura Ganadería
Nivel educativo	Cualitativa nominal	Registro del grado referido del nivel de instrucción	Nominal	Analfabeto Primaria Secundaria Superior
Vía de ingreso	Cualitativa dicotómica	Registro de la modalidad de ingreso al acudir al hospital	Nominal	Consultorio externo Emergencia
Tipo de financiamiento	Cualitativa dicotómica	Registro de la tenencia o no de seguro de salud	Nominal	SIS Sin seguro
Días de internamiento	Cuantitativa discreta	Registro de la diferencia de días entre el ingreso y el alta médica.	Razón	Días
Condición de egreso	Cualitativa dicotómica	Registro de la condición al salir de la atención médica	Nominal	Vivo Fallecido
Órgano afectado	Cualitativa nominal	Registro del órgano involucrado en la enfermedad	Nominal	Hígado Pulmón Otro
Tiempo entre el alta de los pacientes hasta el ingreso recurrente	Cuantitativa discreta	Tiempo entre el alta del primer diagnóstico hasta el segundo diagnóstico del paciente	Razón	Días

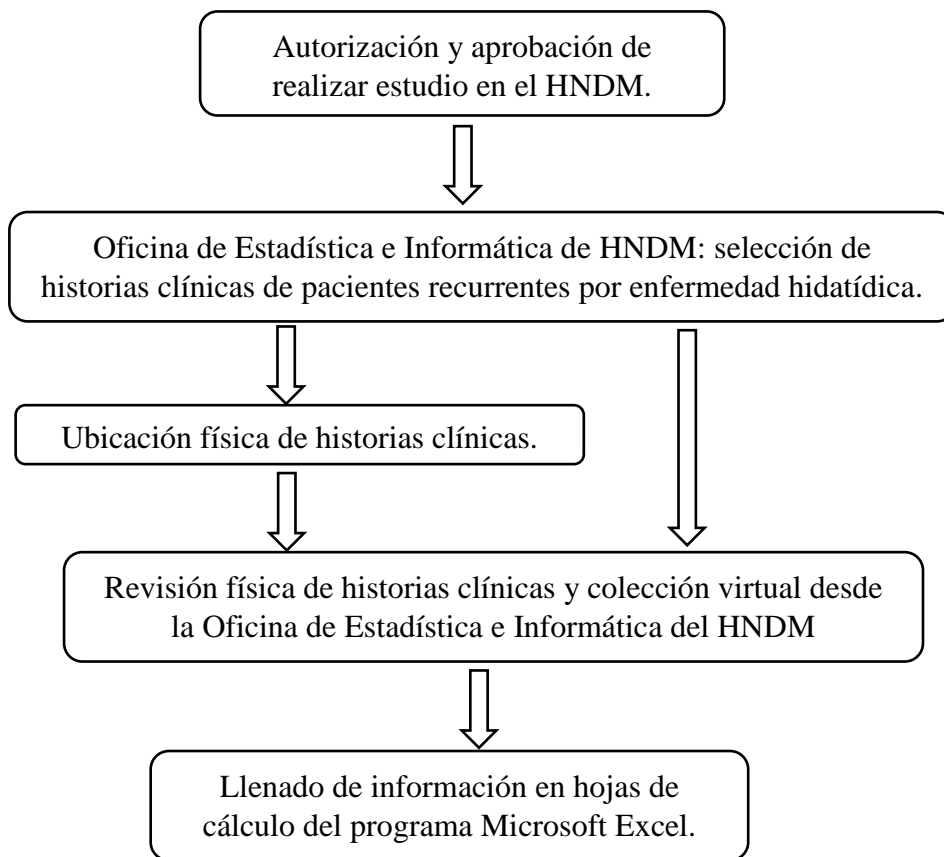
Variable de estudio (dependiente):

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Recurrencia por la enfermedad hidatídica	Ingreso hospitalario por aparición de nuevos quistes, reactivación de quistes previamente tratados, o la aparición de nueva enfermedad hidatídica distante, confirmada mediante estudios imagenológicos (Gonzales y Pertusso, 2011).	Tipos de recurrencia: Recurrencia: Aparición de hidatidosis en cualquier localización luego de un año de la cirugía Recidiva: Persistencia de cavidades residuales fértiles y contaminación con líquido hidatídico. Quistes inadvertidos. Persistencia: Quistes inadvertidos. Persistencia o falsa recidiva de quistes que aparecen y aumentan de tamaño en controles en el sitio quirúrgico original. Reinfección: Recidiva epidemiológica

Es a través de la revisión física de las historias clínicas de los pacientes, aunado a la colecta de la información virtual proporcionada por la Oficina de Estadística e Informática del HNDM que se obtuvieron como objetivo las distintas variables de clasificación de los pacientes recurrentes para el estudio de investigación.

Los datos epidemiológicos recolectados (variables de clasificación) se llenaron en un instrumento de recolección de datos y posteriormente pasaron a formar parte de una base de datos informática como son las hojas de cálculo del programa Microsoft Excel.

Flujograma de la recolección de información



4.7. Plan de análisis:

Las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y relativas, siendo presentadas en gráficos de barras y torta.

Las variables cuantitativas se resumieron mediante medidas de tendencia central, percentiles 25 y 75, y siendo presentadas en gráficos de Boxplot.

En el análisis del tiempo hasta el evento de la recurrencia, se empleó una curva de Kaplan – Meier. Gráficamente se empleó una línea de tendencia a lo largo de los 20 años en estudio. Adicionalmente. Se resumió en medidas de tendencia central y percentiles 25 y 75.

Adicionalmente, se realizó comparaciones dentro de las variables y entre las variables buscando entender las características y asociaciones a la recurrencia de la enfermedad hidatídica.

Para el procesamiento de datos se hizo empleo del programa Microsoft Excel.

4.8. Consideraciones éticas:

En lo concerniente al aspecto ético, el trabajo de tesis fue enviado para una evaluación respectiva a través del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y, posteriormente a la aprobación (vía constancia de aprobación) se procedió a la ejecución respectiva. (Anexo 4). Adicionalmente, se hizo énfasis en la privacidad de los datos obtenidos, por lo que los datos recolectados fueron manejados única y exclusivamente por el investigador y su uso fue restringido a los ámbitos de realización del presente trabajo. Y como método de protección hacia la información confidencial o personal, la base de datos fue anonimizada, no conteniendo ningún elemento identificador de los pacientes como son los nombres y apellidos, documentos de identidad como el DNI, números fijos y / o móviles, y redes sociales.

V. RESULTADOS

La Oficina de Estadística del Hospital Nacional Dos de Mayo proporcionó inicialmente una relación de 1218 ingresos hospitalarios correspondientes a 1018 códigos de historias clínicas relacionadas con la enfermedad hidatídica.

Como primera observación, se tiene a las características del integro de todos los ingresos hospitalarios, 1218, se presentó: un rango de edad de entre 3 hasta los 94 años con una media de 36 años, siendo los rangos de edad con las mayores frecuencias de entre 19 a 33 años con 28.82% (351) y entre 34 a 49 años con 23.56% (287). El género con la mayor frecuencia observada fue el femenino con 54.4% (785) versus el masculino 45.6% (433), Los departamentos con las mayores frecuencias observadas fueron: Lima con 61.17% (745), Pasco con 15.60% (190), Junín con 10.18% (124), Huancavelica con 3.78% (46), Ayacucho con 2.63% (32), Cusco con 1.31% (16), Ica con 1.23% (15) y Huánuco con 0.99% (12). Para el grado de instrucción se observó a secundaria completa con 25.21% (307), primaria incompleta con 20.44% (249), ninguna - no sabe - no responde con 16.75% (204), primaria completa con 13.46% (164), educación inicial con 5.67% (69), educación especial con 4.02% (49). Para la ocupación relacionado a labores del hogar con 54.02% (658), estudiante con 33.99% (414), independiente con 3.04% (37), obrero con 1.81% (22), comerciante con 1.48% (18) y agricultor con 1.31% (16). Para los días de internamiento hospitalario se presentó un rango de entre 1 a 154 días, con mayor frecuencia del internamiento entre menor a 1 día hasta 31 días con 91.30% (1112). Para la vía de ingreso hacia el hospital se tuvo la mayor frecuencia a la vía emergencia con 53.94% (657) versus la vía consultorio externo 46.06% (561). Para

el tipo de financiamiento que presentaron los pacientes, el 64.04% (780) no contaron con un seguro, con Seguro Integral de Salud 30.62% (373) y con Aseguramiento Universal de Salud 5.09% (62). Para el órgano afectado, pacientes con afectación al hígado con 51.15% (623), pulmón 40.23% (490) y otras localizaciones 8.62% (105). En la condición de egreso con fallecimiento se observó el 1.56% (19).

A continuación, se descartó el 83.3% (848) de las historias clínicas por motivo a la no presentación de un siguiente ingreso hospitalario por esta misma enfermedad. Las historias clínicas restantes con el 16.70% (170) son aquellas que presentaron un total de 370 ingresos hospitalarios, y de estas historias clínicas se tiene una distribución de entre dos y cuatro ingresos hospitalarios. Se tiene con 2 ingresos hospitalarios un 83.5% (142), con 3 ingresos hospitalarios el 15.3% (26), y con 4 ingresos hospitalarios el 1.2% (2). En esta selección de las 170 historias clínicas, los datos consignados a un primer ingreso hospitalario no fueron tomados en consideración y se descartaron.

De este grupo preliminar, el género masculino con 54.1% (92) predominó sobre el femenino con 45.9% (78). En el lugar de residencia las mayores frecuencias se observaron en los departamentos de Lima con 63.5% (108), Pasco con 15.3% (26), y Junín con 10.6% (18). En el grado de instrucción, las mayores frecuencias corresponden al nivel secundario completa con 28.2% (48), primaria incompleta con 17.1% (29), ninguna - no sabe - no responde con 14.7% (25), y primaria completa con 12.9% (22). En la ocupación, las mayores frecuencias están en los grupos dedicados a labores domiciliarias (casa) con 45.3% (77), seguido del grupo

de estudiantes con 36.5% (62). No se consignó un tipo de financiamiento subvencionado en el 67.6% (115). Respecto al órgano afectado; el hígado presentó una frecuencia de 44.7% (76), pulmón con 44.1% (75) y otras localizaciones distintas 11.2% (19). Adicionalmente, la equinococosis quística 98.8% (168) predominó sobre la equinococosis alveolar 1.2% (2).

Para los segundos ingresos hospitalarios, 83.5% (142), el rango de edad con la mayor frecuencia correspondió al grupo entre 16 a 20 años con el 30.6% (52). En los días de internamiento menores a los 12 días estuvieron el 66.5% (113) y en el rango entre 13 a 25 días de internamiento el 21.8% (37). En la vía de ingreso predominó consultorio externo con 54.1% (92). En el tiempo transcurrido entre el primer y segundo ingreso hospitalario en un tiempo menor a un año se tuvo 80.6% (137).

De los terceros ingresos hospitalarios, 15.3% (26), el rango de edad con la mayor frecuencia correspondió al grupo entre 16 a 20 años con el 35.7% (10). En los días de internamiento menores a los 12 días estuvieron el 60.7% (17) y en el rango entre 13 a 25 días de internamiento el 17.9% (5). En la vía de ingreso predominó consultorio externo con 75.0% (21). En el tiempo transcurrido entre el segundo y tercer ingreso hospitalario en un tiempo menor a un año se tuvo 82.1% (23).

De los cuartos ingresos hospitalarios con 1.2% (2). En los días de internamiento menores a los 12 días estuvieron el 50% (1) y en el rango entre 13 a 25 días de internamiento el 50% (1). En la vía de ingreso consultorio externo y emergencia se tuvo 50.0% (1) para cada uno. En el tiempo transcurrido entre el tercer y cuarto ingreso hospitalario en un tiempo menor a un año se tuvo 50.0% (1).

Por criterios de selección designados se tomaron en consideración 39 ingresos hospitalarios recurrentes correspondientes a 37 pacientes con 1 ingreso recurrente y 1 paciente con 2 ingresos recurrentes. La proporción de recurrencia hospitalaria es de 0.032 (**Gráfico 1**).

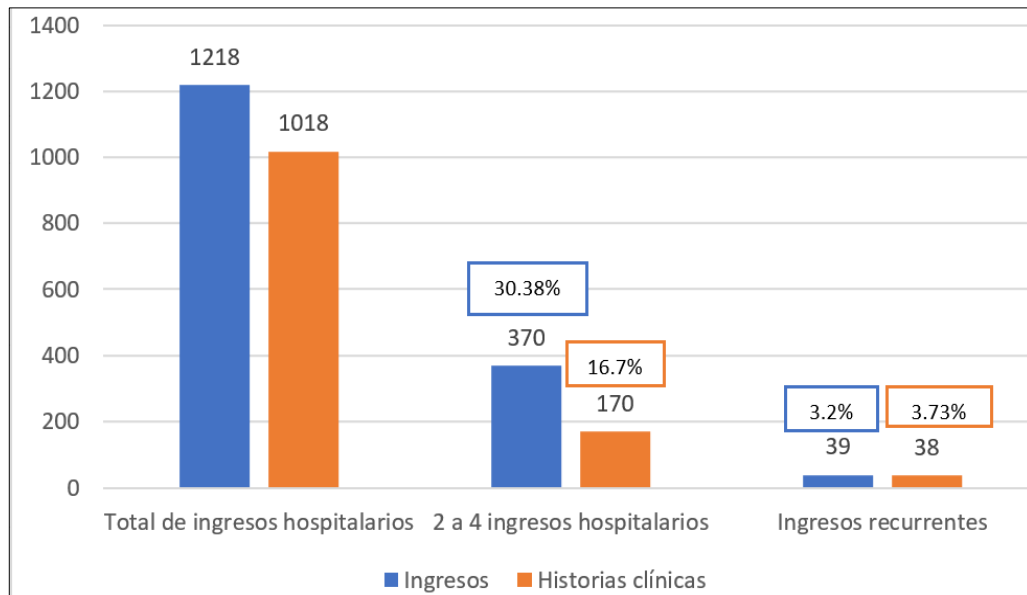


Gráfico 1.- Gráfico de barras de los ingresos hospitalarios de los pacientes con enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para el periodo de los 20 años en estudio, en los 39 ingresos hospitalarios recurrentes no se muestra ingresos para los años 2003, 2004, 2008 y 2020. Contrariamente, se observa un máximo de ingresos los años 2016 y 2022 con 12.82% (5), seguido del año 2019 con el 10.26% (4). Otros años observados presentan entre 1 a 3 ingresos. La media de ingresos recurrentes anuales es de 1.95 ingresos, la mediana es 2 y la moda es 1 (**Gráfico 2**).

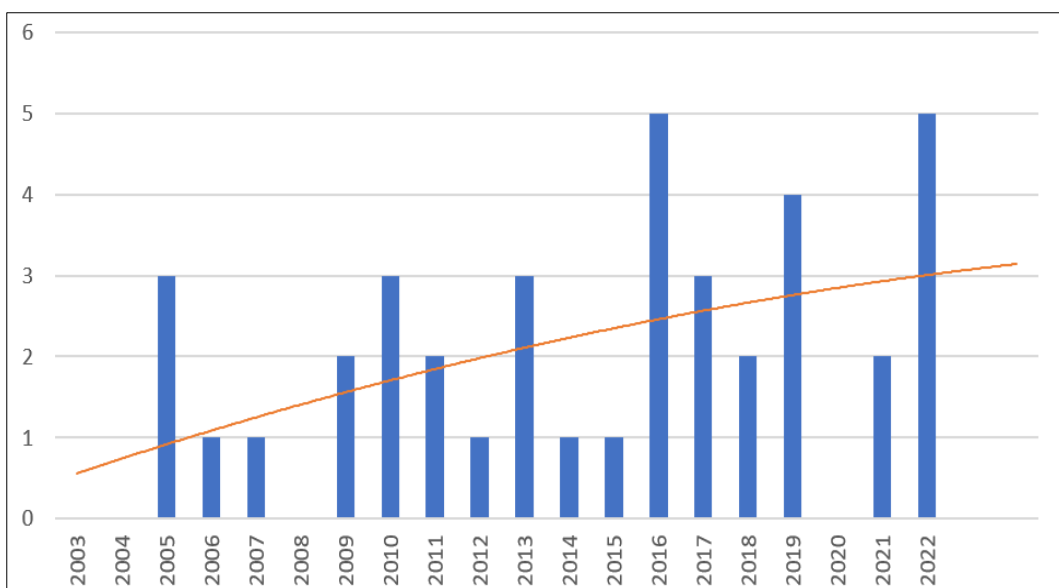


Gráfico 2.- Gráfico de línea de tendencia de la distribución por años de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para las variables sexo y edad de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica, se tuvo como edad mínima 9 años y edad máxima 78 años. La edad promedio 43.46 años, siendo 44 años para el sexo masculino y 43 años para el femenino. La mediana en edad para ambos sexos es 42. La moda en edad para el sexo femenino es 28 y para masculino 30. El rango intercuartil para el sexo masculino es $61 - 30 = 31$ y el rango intercuartil para el sexo femenino es $60 - 28 = 32$. El sexo de mayor frecuencia es el masculino con el 51.28% (20), mientras en el género femenino presento el 48.72% (19). **(Gráficos 3.1 y 3.2).**

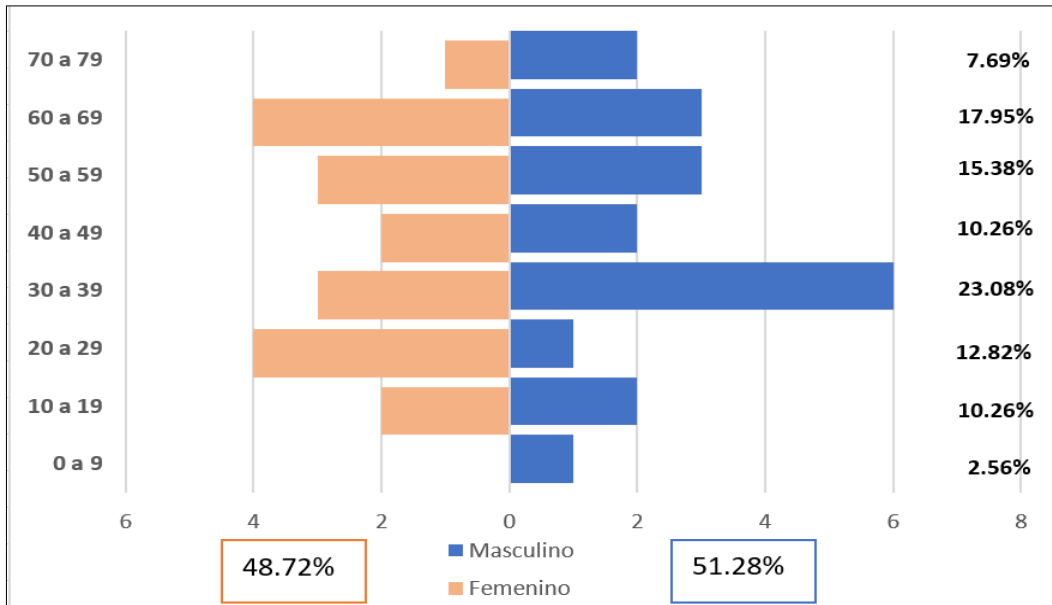


Gráfico 3.1.- Gráfico de barras de las frecuencias de sexo y edad de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

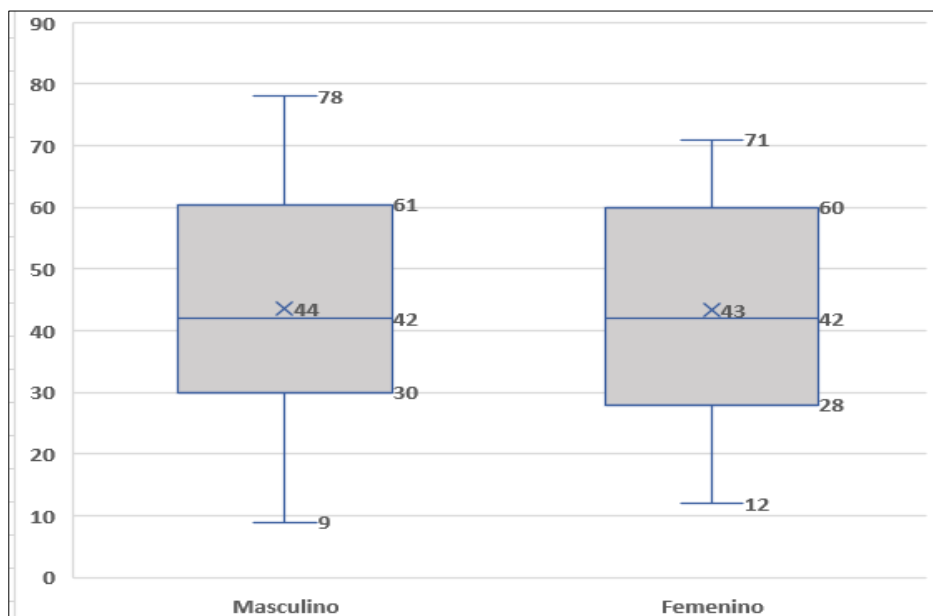


Gráfico 3.2.- Gráfico de cajas de las frecuencias de sexo y edad de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para la variable lugar de nacimiento se tuvo ausencia de historias clínicas físicas e información en el historial clínico. De esta manera, el 64.10% (25) de los ingresos carecen de información sobre el departamento de nacimiento, el 66.67% (26) sobre la provincia de nacimiento y el 69.23% (27) sobre el distrito de nacimiento.

De los pacientes con información hallada acerca del lugar de nacimiento, se tiene frecuencias en el departamento de Pasco con 12.82% (5), su provincia de Pasco con 10.26% (4), distribuidos entre sus distritos Chaupimarca con 5.13% (2), Yanacancha con 2.56% (1) y Yarusyacan con 2.56% (1). A continuación, Junín con 7.69% (3) de los ingresos, con distribución entre sus provincias Satipo con 2.56% (1) y Chupaca con 5.13% (2) de los ingresos. En similar proporción, Lima con el 7.69% (3) de los ingresos, siendo de la provincia de Lima con el 5.13% (2), distribuidos entre sus distritos de Lima y La Victoria con 2.56% (1) (**Gráfico 4 y Anexo 4**).

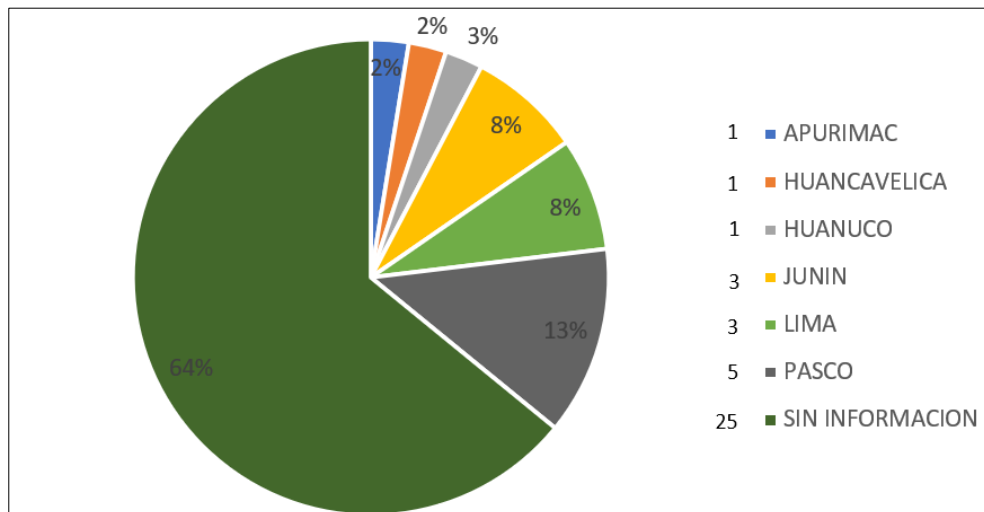


Gráfico 4.- Gráfico de torta de las frecuencias del lugar de nacimiento de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para el lugar de residencia, el departamento de Lima concentra el 71.79% (28) de los ingresos recurrentes, seguido de Pasco con 12.82% (5), Junín con 7.69% (3), Apurímac con 5.13% (2), y Huánuco con 2.56% (1).

En el nivel provincial, la Lima también concentra la mayor proporción de residentes con 69.23% (27), y a continuación está la provincia de Pasco con 12.82% (5). En el nivel distrital, los distritos limeños concentran a los residentes recurrentes por la enfermedad hidatídica, teniéndose a los distritos de Lima con el 30.77% (12), La Victoria con el 15.38% (6), Ate con el 10.26% (4), y El Agustino con el 5.13% (2). Otro distrito que concentra a residentes es Chaupimarca con el 10.26% (4), perteneciente a la provincia de Pasco (**Gráfico 5 y Anexo 5**).

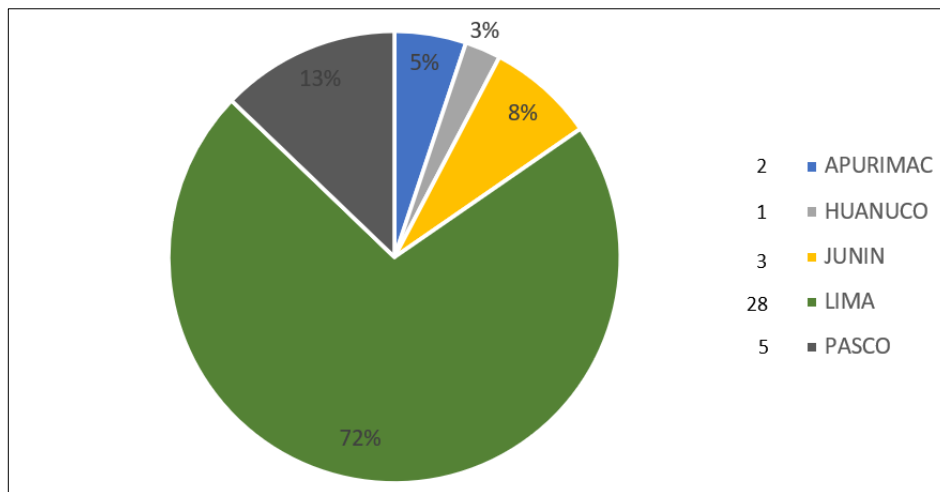


Gráfico 5.- Gráfico de torta de las frecuencias del lugar de residencia de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para el grado de instrucción, el 33.33% (13) presentaron secundaria completa, a continuación, con primaria incompleta el 17.95% (7), los ingresos hospitalarios quienes figuran como ninguna - no sabe - no responde tienen correspondencia con el 12.82% (5), y con secundaria incompleta el 10.26% (4). **(Gráfico 6).**

En las categorías con mayor grado de instrucción desde secundaria completa a superior se tiene 41.02% (16), con edad entre 26 a 78 años, y siendo de sexo masculino 68.75% (11) y femenino 31.25% (5).

Al establecer un cohorte del mayor grado de instrucción desde secundaria incompleta a educación superior se tiene 51.28% (20), mientras con menor grado de instrucción desde inicial a primaria completa se tiene 48.71% (19)

7 de 19 mujeres con educación inicial y ninguna / no sabe / no responde.

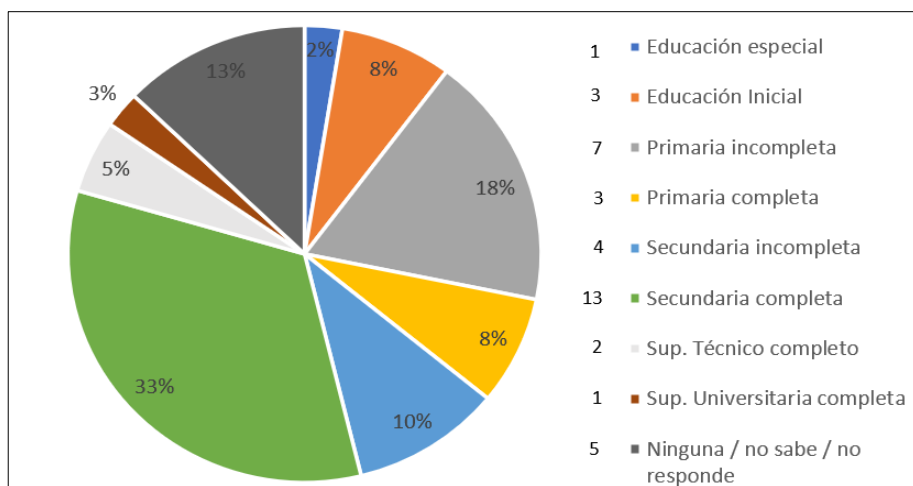


Gráfico 6.- Gráfico de torta de las frecuencias del grado de instrucción de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para la ocupación, la mayor frecuencia es la referida a las labores en el hogar con el 41.03% (16), y a continuación está el grupo de los estudiantes con el 28.21% (11), los comerciantes con el 12.82% (5). La proporción de la ocupación agricultor como ocupación de riesgo es de 2/39 (0.051) y en esta ocupación por lugar de nacimiento se tiene 1 en Lima, y por lugar de residencia 2 en Lima (**Gráfico 7**).

En la categoría su casa: sexo femenino 75% (12) y masculino 25% (4), y la edad de 28 a 71 años. Al establecer un cohorte de la categoría su casa por grado de instrucción, desde inicial a primaria completa se tiene 62.50% (10), y con mayor grado de instrucción desde secundaria a educación superior se tiene 37.50% (6).

En la categoría estudiantes: sexo masculino 45.45% (5) y femenino 54.55% (6), y la edad de 9 a 33 años. Al establecer un cohorte de la categoría estudiante por grado de instrucción, desde inicial a primaria completa se tiene 63.64% (7), y con mayor grado de instrucción desde secundaria a educación superior se tiene 36.36% (4).

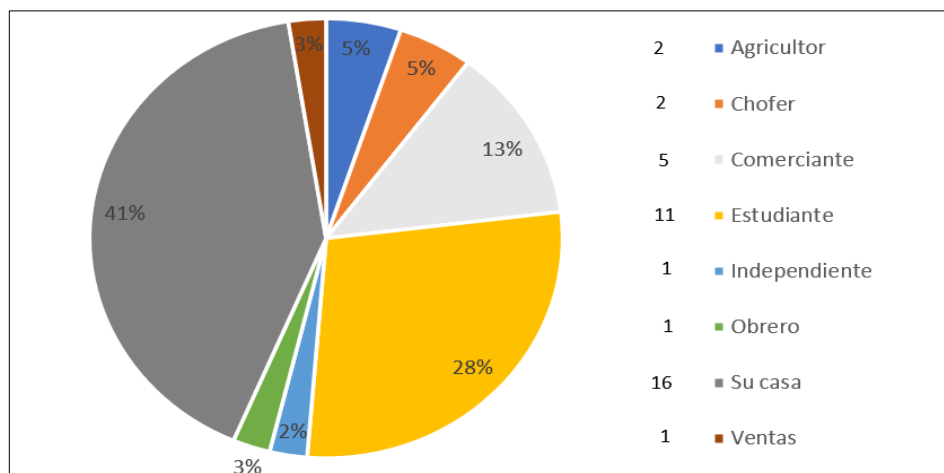


Gráfico 7.- Gráfico de torta de las frecuencias de la ocupación de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para la vía de ingreso, la mayor frecuencia corresponde a la vía de emergencia 56.41% (22), en comparación con consultorio externo con 43.59% (17) (**Gráfico 8**).

En la vía de ingreso por lugar de residencia, los residentes en Lima presentan mayor frecuencia en la vía emergencia 60.71% (17) que en consultorio externo 39.28% (11). En los departamentos de Pasco y Junín las mayores frecuencias son en consultorio externo con 60.0% (3) y 66.67 % (2), que en emergencia con 40.00% (2) y 33.3% (1) respectivamente.

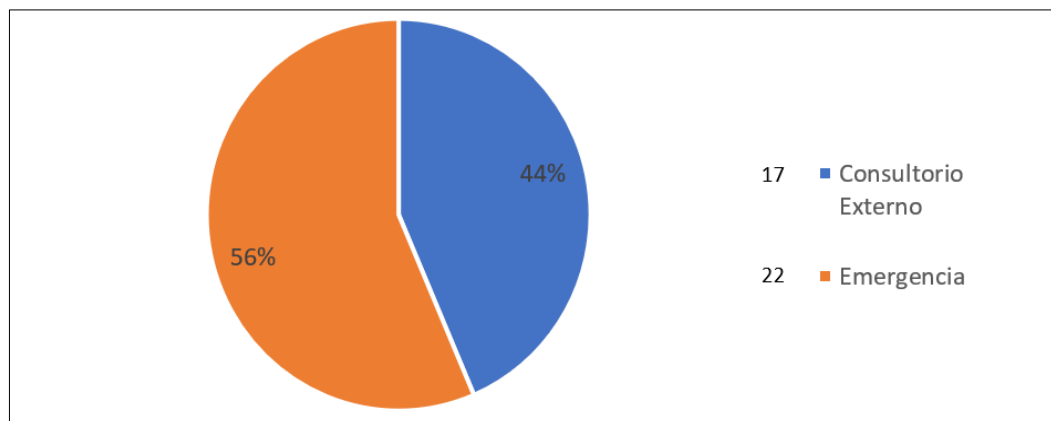


Gráfico 8.- Gráfico de torta de las frecuencias de la vía de ingreso hospitalario de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para el tipo de financiamiento, la mayor frecuencia son los carentes de financiamiento con 66.67% (26), seguido de los pertenecientes al Seguro Integral de Salud (SIS) 31% (12) (**Gráfico 9**).

En el tipo de financiamiento para los residentes, en Lima el 71.43% (20) no cuentan con financiamiento y 28.57% (8) cuentan con financiamiento, en Pasco el 80.00% (4) no cuentan con financiamiento y 20.0% (1) cuentan con financiamiento, y en Junín el 66.67% (2) no cuentan con financiamiento y 33.33% (1) cuentan con financiamiento.

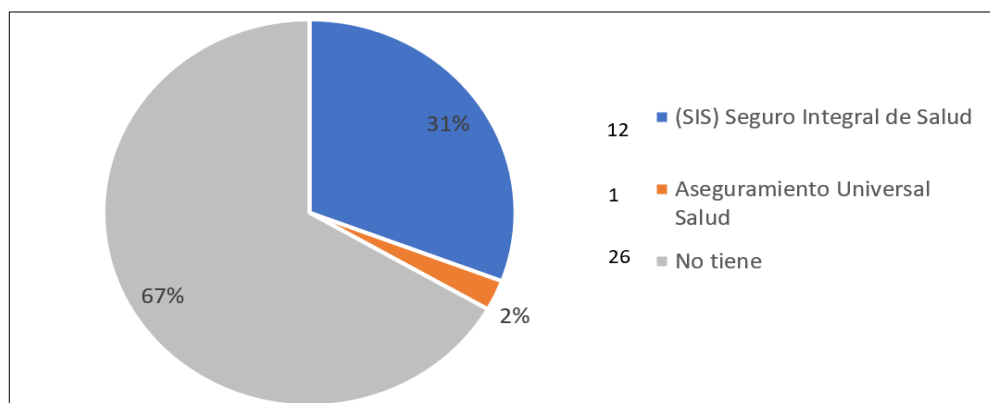


Gráfico 9.- Gráfico de torta de las frecuencias del tipo de financiamiento de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para los días de internamiento hospitalario se mostraron internamientos menores a las 24 horas y de un máximo de 36 días. El promedio es 12.82. La mediana y moda son 10. El rango intercuartil es $14.5 - 7 = 7.5$. (**Gráfico 10**).

Menor a los 20 días de internamiento se presentó el 79.49% (31).

En los días de internamiento por el sexo, el sexo masculino presentó mayor promedio con 16.75 días (4 a 36), y el sexo femenino presentó promedio de 8.68 días (0 a 24 días).

En los días de internamiento por vía de ingreso, emergencia presentó mayor promedio con 14.05 días (0 a 36), y consultorio externo presentó promedio de 11.24 días (5 a 24).

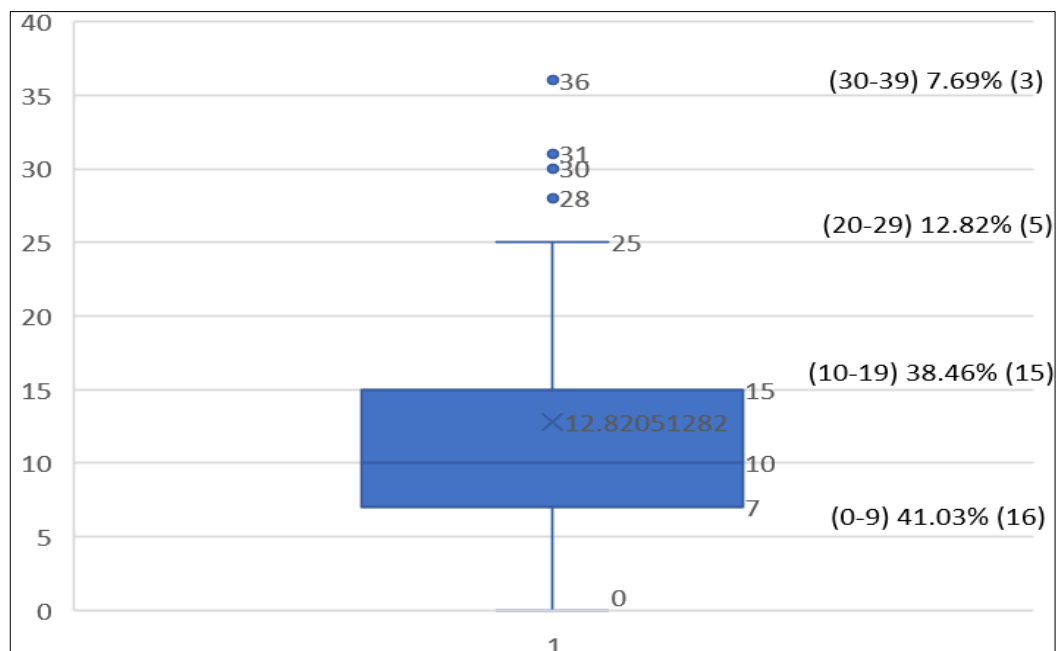


Gráfico 10.- Gráfico de cajas de las frecuencias de los días de internamiento de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

En la presencia de perros, se tuvo ausencia de historias clínicas físicas e información en un 76.92% (30). Solo el 17.95% (7) presentaron presencia de perros, siendo por lugar de nacimiento 2 en Lima y 3 en Junín, y por lugar de residencia 5 en Lima (Gráfico 11).

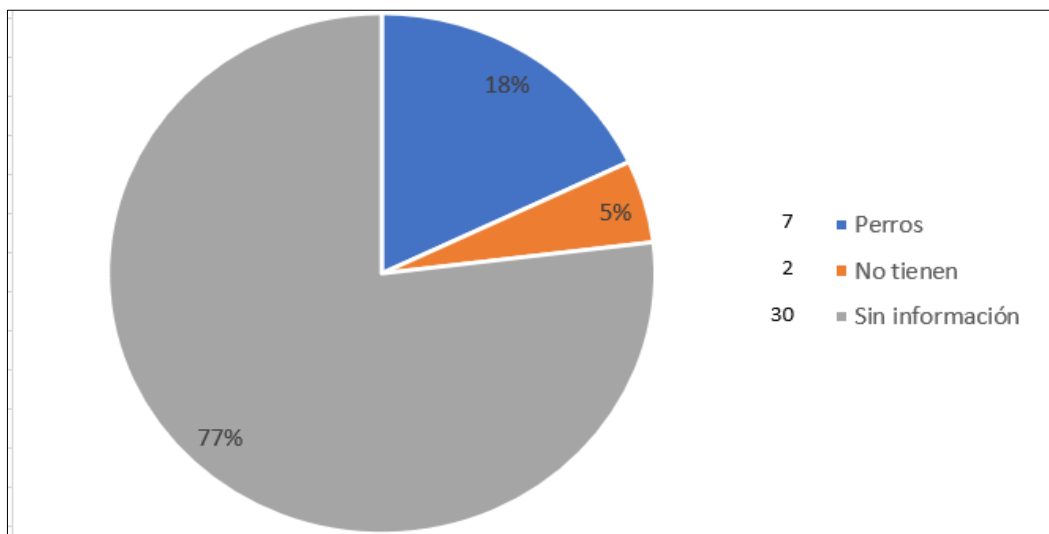


Gráfico 11.- Gráfico de torta de las frecuencias de la presencia de perros de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

En la crianza de ganado, se tuvo ausencia de historias clínicas físicas e información en un 76.92% (30). El 10.26% (4) criaron porcinos, el 2.5% (1) criaron vacunos, y el 2.5% (1) criaron ovinos. Por lugar de nacimiento criaron ganado 3 en Junín, 2 en pasco y 1 en Huancavelica. Por lugar de residencia criaron ganado 3 en Lima, 2 en Pasco y 1 en Junín (**Gráfico 12**).

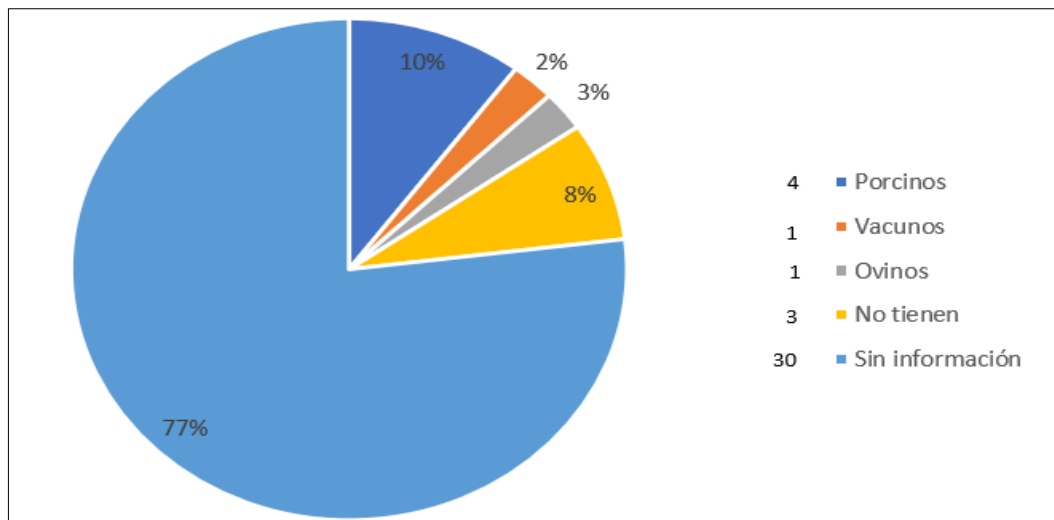


Gráfico 12.- Gráfico de torta de las frecuencias de la crianza de ganado de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

En el órgano afectado, la mayor frecuencia corresponde al hígado con 56.41% (22), el segundo órgano afectado es el pulmón con 23.08% (9) y a continuación con 12.82% (5) otras localizaciones (**Gráfico 12**).

Para el órgano afectado por lugar de nacimiento. En Pasco la presentación pulmonar es 60.00% (3) y hepáticas 40.00% (2), en Lima la presentación hepática es 66.67% (2), y en Junín la presentación hepática es 33.33% (1).

El órgano afectado por lugar de residencia. En Lima la presentación hepática es 53.57% (15) y la presentación pulmonar es 21.43% (6), en Pasco la presentación pulmonar es 60.00% (3) y la presentación hepática es 40.00% (2), y en Junín la presentación hepática es 100% (3).

El órgano afectado por días de internamiento. La presentación hepática presentó promedio 13.24 días (2 a 36), y la presentación pulmonar presentó promedio 11.33 días (6 a 30).

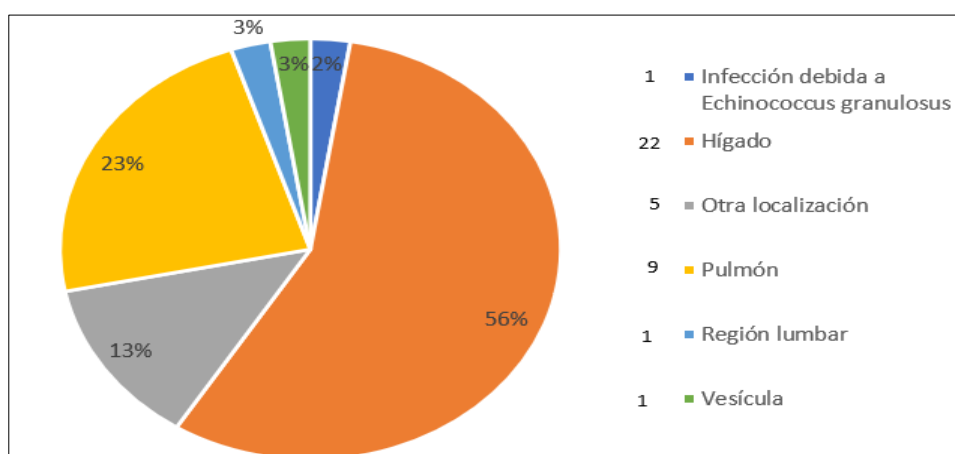


Gráfico 13.- Gráfico de torta de las frecuencias por órgano afectado de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

En la condición al egreso, la condición de egreso vivos 94.87% (37). mientras fallecidos 5.13% (2) (**Gráfico 13**).

Una de las fallecidas, femenino de 68 años, nació en el distrito de Huarochirí en Lima, con vivienda de adobe y en proximidad a un manantial. Por atención hospitalaria tuvo residencia en el cercado de Lima. Con ocupación en agricultura y antecedentes de presencia de perros. Presentó recurrencia hospitalaria luego de 6 años (2226 días). Con afectación pulmonar ingresó cadáver vía emergencia y no contaba con un tipo de financiamiento activo.

La otra paciente fallecida, femenino de 34 años, nació y residió en el distrito de Amarilis en Huánuco, con antecedente familiar de la madre con enfermedad hidatídica. Con ocupación ama de casa y sin referencia de presencia de perros o crianza de ganado. Presentó recurrencia hospitalaria luego de 7 años (2510 días). Con complicación hepática. Ingresa vía emergencia con SIS activo, Desde el ingreso hasta su deceso (7 días de internamiento) presentó mal estado general. El deceso fue por falla multiorgánica y shock séptico.

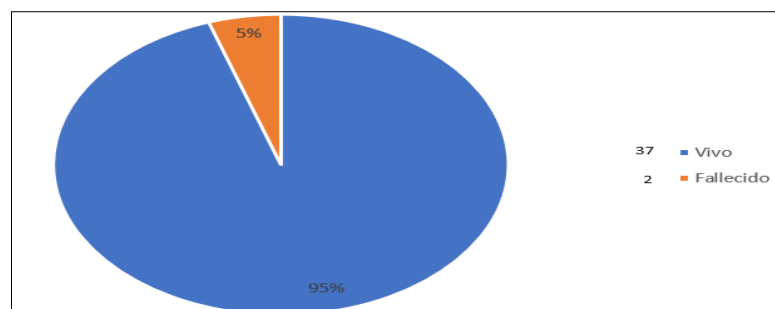


Gráfico 14.- Gráfico de torta de las frecuencias por condición de egreso de los ingresos recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

Para el tiempo transcurrido en días desde la fecha de alta del ingreso hospitalario hasta la siguiente fecha de ingreso correspondiente a un ingreso recurrente, se muestra un mínimo de 366 días (1 año más 1 día) hasta un máximo de 5979 días (16 años, 4 meses y 15 días). El promedio es 1849 días, la moda es 744, la mediana es 1737. El rango intercuartil es $2404 - 751.5 = 1652.5$. (**Gráfico 15.1. y 15.2**). La probabilidad de supervivencia 98.77%.

Las recurrencias siguientes al alta médica son 87.18% (34) con los rangos: menores a 1000 días 33.4% (13), entre 1000 a 2000 días 23.1% (9) y entre 2000 a 3000 días 30.7% (12).

La probabilidad de supervivencia (no recurrencia) hacia los 3000 días es 97.13%. Y los ingresos que presentan recurrencia dentro de los 3000 días son 2.87%.

Las recurrencias a tiempos remotos distantes son entre 3000 a 6000 días con 12.82% (5).

La probabilidad de supervivencia (no recurrencia) hacia los 6000 días es 96.72%. y los ingresos que presentan recurrencia dentro de los 6000 días son 3.28%.

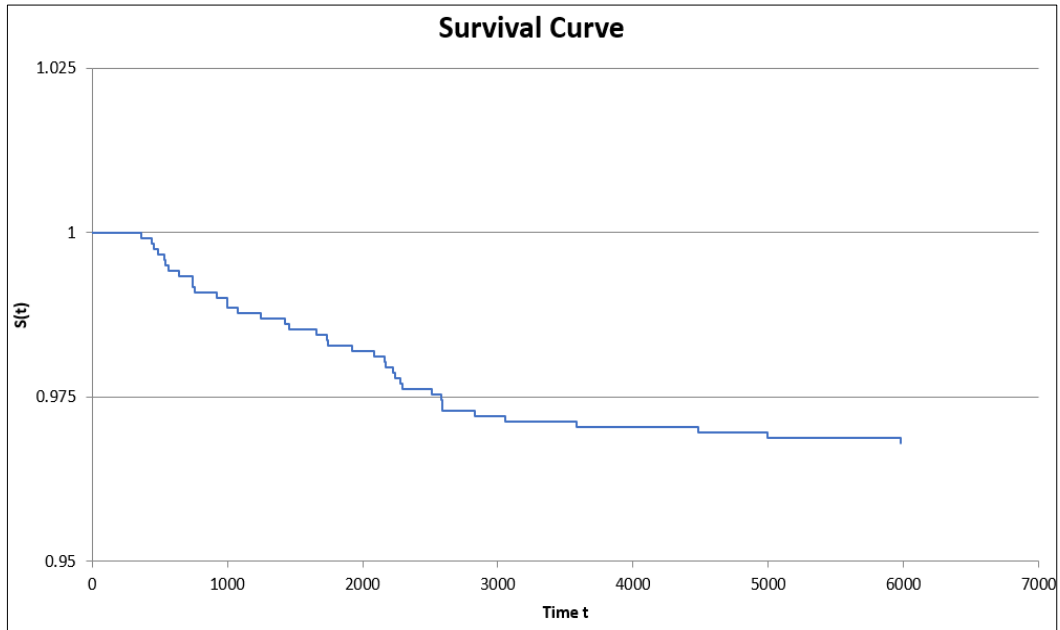


Gráfico 15.1.- Gráfico de Kaplan-Meier de supervivencia libre de recurrencia por enfermedad hidatídica en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

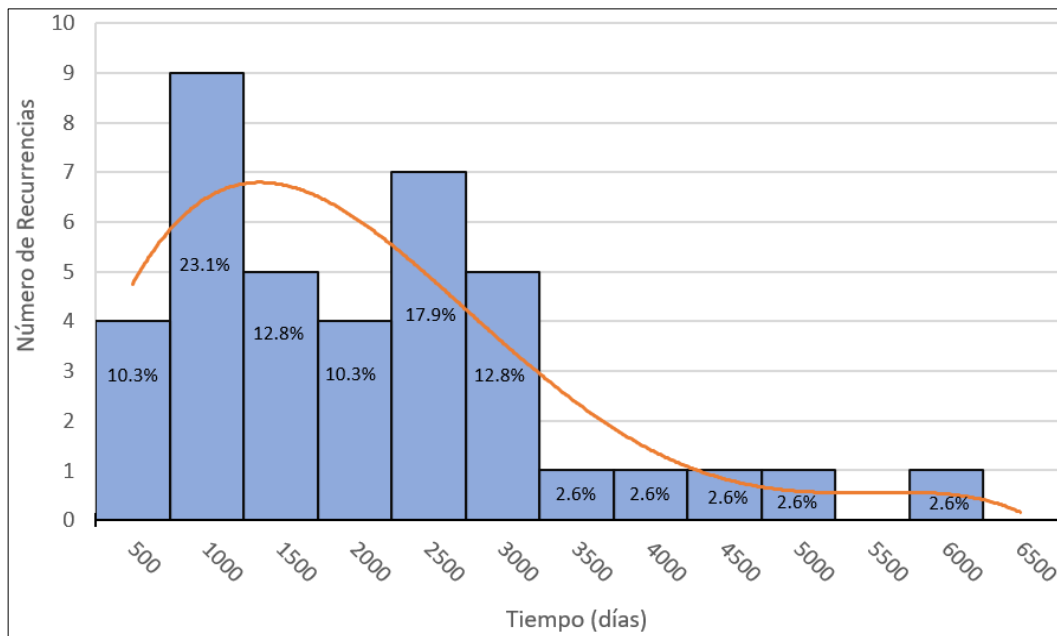


Gráfico 15.2.- Gráfico de barras y línea de tendencia con el número de recurrencias por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú.

VI. DISCUSIÓN

La enfermedad hidatídica en el Perú, perteneciente al grupo de las enfermedades infecciosas desatendidas (EID), ha permanecido descuidada durante décadas motivo de un desconocimiento general del país y a la atención sobre otras enfermedades importantes como el VIH / SIDA, la tuberculosis y la malaria. Sin embargo, la enfermedad hidatídica y otras EID son de prioridad en la OMS para la región de las Américas (OPS, 2020; Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), 2023).

En el ámbito científico son pocos los estudios que se realizan sobre la enfermedad hidatídica y en su mayoría están direccionados hacia la profilaxis y las características clínico quirúrgicas. En contraste, son escasos los estudios longitudinales y de control por factores asociados, con atribución a la cronicidad de la enfermedad en años, la falta de herramientas diagnósticas sensitivas que permitan un diagnóstico temprano y los escasos recursos financieros resultado de ser una enfermedad postergada (Velasco *et al.*, 2017).

En cuanto al manejo quirúrgico que se otorga en Perú, el 2022, el Hospital Nacional Hipólito Unanue establece un referente institucional para orientar la toma de decisiones basada en evidencia científica (Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU), 2022). Sin embargo, por décadas el manejo quirúrgico todavía recae en la toma de decisiones del grupo médico tratante resultado de la experiencia alcanzada y las aun pobres evidencias científicas (Yang *et al.*, 2017).

Siendo el manejo quirúrgico todavía una materia en debate, lo es también la nomenclatura asociada a la nueva presentación de la enfermedad como son las definiciones de recaída, recurrencia, reinfección y reinfestación lo cual refleja dificultades hacia la clínica práctica y en los trabajos científicos que se realizan (Velasco *et al.*, 2017).

Mundialmente, son pocos los trabajos que estudian la recurrencia de la enfermedad (Velasco *et al.*, 2017). En el Perú no se cuenta con un estudio propiamente a pesar de ser un país altamente endémico en la enfermedad.

Con el objetivo de describir las características epidemiológicas de los pacientes recurrentes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), nuestro trabajo usó la información colectada de las historias clínicas e información virtual proporcionadas de Archivo Central y la Oficina de Estadística e Informática del HNDM

En el periodo del estudio se presentó una proporción de 39 (3.2%) ingresos recurrentes con aparición de un quiste posterior a un año del tratamiento quirúrgico (Gonzales y Pertusso, 2011). En este contexto, los 39 ingresos recurrentes tendrían correspondencia a: quistes que fueron pasados por alto (inadvertidos), drenados de la cavidad quística insuficiente / incompleta, hidatidosis secundarias, y reinfestaciones que al reintegrarse a su medio donde residen contraen nuevamente la enfermedad (MINSA Chile, 2015).

Del paciente quien presentó 2 ingresos recurrentes: con primer ingreso recurrente a los 3584 días (9.8 años) y el Segundo ingreso recurrente a los 455 días (1.2años). Presentó una asociación a la comorbilidad diabetes.

Para el periodo de 20 años, el promedio de ingresos recurrentes es 1.95, mediana 2, moda 1 y el rango intercuartil ubica al 50% de los datos entre 1 y 3. Adicionalmente, la línea de tendencia nos muestra una tendencia positiva, es decir que los ingresos recurrentes estarían aumentando. Sin embargo, esta línea de tendencia no muestra a los casos recurrentes que tuvieron una primera atención anterior al periodo de nuestro estudio. A ello añadir que el año 2022 con alta frecuencia hubiera acumulado ingresos hospitalarios debido a la postergación en la atención hospitalaria surgida por la interrupción de los servicios de salud en los años 2020 y 2021, época de la pandemia del COVID-19, donde dejaron de funcionar los hospitales en su máxima capacidad (OPS, 2020; HNDM, 2023)

En la variable sexo por edad, el sexo masculino con promedio 44 años y femenino 43 años. La mediana en edad para ambos sexos es 42. La moda en edad para el sexo femenino es 28 y para masculino 30. Estos datos nos sugieren que las recurrencias se presentan en ambos sexos y a cualquier edad. Gráficamente, el sexo masculino se aprecia en mayor frecuencia en edad adulta a mayor, mientras el sexo femenino tiene distribución constante desde joven hacia mayor. En este aspecto, se puede atribuir que la mayor frecuencia en población adulta a anciana tenga asociación a la comorbilidad dándose un diagnóstico secundario (Martínez *et al.*, 2000).

La distribución constante en el sexo femenino desde edad juvenil a mayor, tendría atribución debido a que este sexo presenta un manejo constante de los alimentos y su preparación en el domicilio en las etapas tempranas de la vida más la atracción y el cuidado hacia los perros infectados, suelos y vegetales con los que se establecen

relaciones estrechas (Kakamad *et al.*, 2024; Rodríguez *et al.*, 2019; Santivañez *et al.*, 2010)

Para ambos sexos se observa recurrencias casi nulas en edad infantil menor a 10 años y sería atribuible a la cronicidad de la enfermedad en años, y siendo que anteriormente estos pacientes presentaron un primer ingreso hospitalario.

Si bien la mayor frecuencia se presentó para el sexo masculino, 51.28%, es sabido que la enfermedad afecta a ambos sexos de la misma manera. Los estudios de seroprevalencia no reportan diferencias estadísticas entre ambos sexos (Montoya, 2018; Gutierrez *et al.*, 2003). Más si otros estudios retrospectivos en España reportan recurrencias de 72% en el sexo masculino (Velasco *et al.*, 2017), y en un estudio en la península balcánica se reporta recurrencias de 55.56% en el sexo femenino (Veltchev, 2007). De manera similar en Perú, los estudios realizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) muestra predominio del sexo masculino 74.36% (Huaman *et al.*, 2010), y contrariamente, el Hospital Nacional Cayetano Heredia muestran predominio del sexo femenino con un 57.4% (Zuñiga *et al.*, 2015).

Finalmente, la edad se consideraría un factor de comportamiento individual. A mayor edad y mayor tiempo de residencia en un área endémica se incrementa el tiempo de exposición y riesgo. Adicionalmente, a mayor edad, mayor tiempo para que la enfermedad se manifieste clínicamente o se pueda diagnosticar por el crecimiento lento de los quistes hidatídicos (Santivañez *et al.*, 2010).

En la variable lugar de nacimiento se tuvo ausencia de esta información por no ubicarse la historia del paciente, la falta de fichas epidemiológicas y adicionalmente no se reporta esta información hacia un sistema virtual del sistema de salud. Este sesgo de información para esta variable hace que nuestros datos difieran de la realidad o se distorsione el resultado. En este panorama, es sabido que suceden actividades migratorias por motivos diversos más los de salud desde lugares endémicos con la enfermedad hacia zonas urbanas como la ciudad de Lima donde por una cronicidad de la enfermedad tendría un diagnóstico hospitalario, y en el sistema virtual el lugar de nacimiento no se toma en consideración, más si el lugar de residencia. Esta circunstancia induce al error al atribuir la mayor casuística de la enfermedad a la ciudad de Lima.

De la información hallada, se tiene casos en los distritos Pasqueños de Chaupimarca, Yanacancha y Yarusyacan, más los distritos Juninos de Satipo y Chupaca, lugares donde se viene dando las mayores tasas de prevalencia de la enfermedad hidatídica en Perú y los lugares de donde proviene la mayoría de los pacientes atendidos en los hospitales de Lima (Ramírez y Guerra, 2015).

Por otro lado, se tiene frecuencias de casos nacidos en Lima y estos tendrían correspondencia con visitas hacia provincias endémicas con la enfermedad (Moró *et al.*, 2013), o en relación a los camales formales e informales, y la vinculación a la presencia de canes más el desconocimiento de la enfermedad (Maquera, 2009; Miranda y Trigos, 2014).

En la variable lugar de residencia, la ciudad de Lima concentra la mayor frecuencia de los eventos recurrentes. En este contexto, la mayor frecuencia de los residentes en Lima 61.53%, pertenece a los distritos de Lima Cercado, La Victoria, Ate y El Agustino, con proximidad para la atención en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Hospital Nacional Dos de Mayo y el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Zuñiga *et al.*, 2015). En este contexto, los residentes pueden provenir desde lugares endémicos de la sierra central o haberlos visitado y para la atención hospitalaria reportan un lugar de residencia provisional y en proximidad al HNDM.

En contraste, se debe tener una proporción indeterminada reducida de casos residentes en los distritos limeños antes mencionados que serían casos autóctonos de la zona urbana de Lima al estar en proximidad hacia el matadero de Yerbateros, el río Rímac y la carretera central, que conecta la ciudad de Lima con los departamentos de Junín y Pasco (Miranda y Trigos, 2014). Adicionalmente, se tiene la urbanización e inmigración que transporta las costumbres y actividades de las poblaciones rurales hacia las ciudades (Castillo y Tejada, 1989), que ha dado paso a que los perros infestados con *Echinococcus granulosus* vagabundos o con dueño tengan proximidad a los centros de beneficio de animales de abasto formales e informales (Maquera, 2009; Merino *et al.*, 2017; Miranda y Trigos, 2014; Moró *et al.*, 1997; Reyes *et al.*, 2012; Hidatidosis-Equinococosis ONG, 2024).

El Lugar de residencia en los departamentos de la sierra central (Pasco y Junín) 20.51% (8), alberga los distritos Pasqueños de Chaupimarca, Yanacancha y Yarusyacan, más los distritos Juninos de Satipo y Chupaca, lugares con las mayores tasas de prevalencia de la enfermedad hidatídica en Perú (Ramírez y Guerra, 2015),

y entre otras zonas endémicas en el nivel internacional (López et al., 2016; Huamán et al., 2010), atribuye el incremento de la prevalencia como consecuencia desde el cese del Programa Piloto de Control de la hidatidosis en 1980, el cual estuvo basado en desparasitaciones caninas, regulación de la población canina, el control del beneficio de los animales de abasto y la educación sanitaria (Huamán et al., 2010; Labaka et al., 2024).

Si bien en años recientes ha mejorado la atención hospitalaria en los nosocomios de la sierra, los ingresos recurrentes optan por una atención acaso de confianza en el HNDM debido a la capacidad resolutive de los eventos de complejidad de la enfermedad, la cultura hospitalocéntrica y la accesibilidad geográfica (Vásquez et al., 2016). Adicionalmente, estos pacientes tuvieron una atención hospitalaria por un primer ingreso quizás también de alta complejidad. Esta misma situación hacia el HNDM se presenta en las recurrencias de los pacientes con residencia en los departamentos de Junín, Pasco, Apurímac y Huánuco.

En las características del lugar de residencia, también debiera verse por el tipo de residencia rural o urbana, y el acceso al consumo de agua potable o no, puesto que estas aguas con frecuencia son compartidas entre la ganadería y los perros. Sobre esta base, los residentes de las áreas rurales muestran la mayor prevalencia de la enfermedad hidatídica en comparación a los residentes de áreas urbanas (Kakamad et al., 2024; Moró et al., 2013).

Por cobertura en atención, así como el HNDM es un centro hospitalario de referencia para la zona central del Perú (Benites, 2005). Otro nosocomio limeño, el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), presta atención a la población en la

zona norte de Lima con proveniencia de las zonas rurales del norte y centro del Perú endémicas para la enfermedad hidatídica, y las mayores frecuencias reportadas por lugar de nacimiento fueron en Lima (29,4%), Huancayo (15,2%), Ancash (11,8%) y Ayacucho (10,8%) (Zuñiga *et al.*, 2015).

En la variable grado de instrucción, se tiene a las categorías secundaria completa, superior técnico completo y superior universitaria completa con 41.02% (16), con edades entre 26 a 78 años, y siendo de sexo masculino 11 y femenino 5.

En este contexto, si bien no se reporten diferencias para el sexo y la presentación de la enfermedad, el sexo masculino a pesar de la morbilidad que representa esta enfermedad, presenta las mayores oportunidades en continuar las escalas en el grado de instrucción.

En contraposición, la enfermedad en el sexo femenino parece limitar y hasta aminorar o imposibilitar las oportunidades en el desarrollo educativo (7 de 19 mujeres con educación inicial y figurantes ninguna – no sabe – no responde), y este hecho probablemente este atribuido a una mayor proporción del sexo femenino dedicado y estigmatizado a las labores tradicionales en el hogar.

Al realizar un cohorte del grado de instrucción desde inicial hasta primaria completa tenemos 48.71% (19) y desde secundaria incompleta hasta educación superior tenemos 51.28% (20), tenemos que casi la mitad de los ingresos recurrentes presentaron bajos niveles educativos, y en este sentido, los bajos niveles educativos más una higiene de manos inadecuada se asocian con la infección (Kakamad *et al.*,

2024). Adicionalmente, estudios en la sierra, refieren a la población infantil estudiante con mayor riesgo por el contacto estrecho con los perros a través de los juegos y caricias, o besos a los perros en el hocico y cuyos hábitos de higiene deficientes posibilidad en la transmisión de la enfermedad. (Zuñiga, 2015; Ramírez *et al.*, 2018)

En contraposición los individuos con niveles educativos altos pueden presentar un mayor conocimiento superior acerca de los riesgos de contraer la enfermedad y de los factores que puedan ser de protección frente a esta enfermedad y residen en las áreas urbanas con escasa oportunidad de contacto con animales de ganadería u hospedadores (Kakamad *et al.*, 2024).

En el contexto peruano, existe un elevado porcentaje de analfabetismo sobre todo en zonas rurales, y se opta por la medicina alternativa como típicamente sucede en las zonas andinas, y esto conlleva al retraso en el tratamiento que va disminuyendo la probabilidad de sobrevivencia (Montoya, 2018; Ramírez *et al.*, 2018). Finalmente, en el grado de instrucción se presenta como reto nacional en elevar el nivel educativo que permita el establecimiento de programas en la prevención y control de la enfermedad hidatídica, que puedan modificar significativamente los conocimientos sobre la enfermedad hidatídica en los niños (Olivera *et al.*, 2001). Adicionalmente, recursos audiovisuales y esquemas del ciclo biológico direccionados a evitar la alimentación de los perros con vísceras crudas infectadas (Ramírez *et al.*, 2018).

Para la variable ocupación, la categoría referida a las actividades en el hogar con el 41.03% (16), se presenta con sexo femenino 75% (12) y sexo masculino 25% (4), con edad entre los 28 a 71 años. De este modo, se puede inferir que el sexo femenino con vinculación a las actividades en el hogar sobre todo en zonas rurales, se asocia con la presentación de la enfermedad debido a los quehaceres en el hogar como la preparación de alimentos y el cuidado de las mascotas, acrecentando la exposición a los perros infectados, los suelos y vegetales (Kakamad *et al.*, 2024), sobre todo a una edad mayor a los 40 años (Santivañez *et al.*, 2010).

Al realizar un cohorte en la categoría de las actividades en el hogar por grado de instrucción, desde inicial hasta primaria completa tenemos 62.50% (10) y desde secundaria incompleta hasta educación superior tenemos 37.50% (6). En este contexto, se puede inferir que los bajos niveles educativos más las actividades en el hogar mantiene relación con la recurrencia de la enfermedad hidatídica.

En la categoría estudiantes con 28.21% (11), con sexo masculino 45.45% (5) y femenino 54.55% (6), con edad entre 9 a 33 años, y al realizar un cohorte en esta categoría con grado de instrucción hasta primaria completa 63.64% (7) y de secundaria hasta superior 36.36% (4). Se puede inferir, que la recurrencia de la enfermedad mantiene relación al grupo femenino, estudiante de infante a juvenil. En este sentido, Rodríguez *et al.* (2019) señala que el género femenino y a edad temprana (64.71%) presenta un manejo constante de los alimentos en el domicilio y debido a la atracción hacia los perros con los que se establecen relaciones estrechas (Rodríguez *et al.*, 2019).

Otras categorías de la variable ocupación como comerciante 5 (12.82%), agricultor 2 (5.13%) y chofer 2 (5.13%) son poco significativas. Sin embargo, la ocupación en agricultura como ocupación de riesgo para nuestro estudio es de 2/39 (0.051), y entre sus características: por lugar de nacimiento 1 de Lima, por lugar de residencia 2 en Lima, de 68 y 71 años, 1 de sexo masculino y 1 femenino. Como sucede en nuestro estudio al compararlos con estudios en la sierra, Junín, la ocupación en actividades de agricultura y ganadería no fueron predominantes (Mendoza, 2017). En comparación, los estudios sobre los factores asociados con la enfermedad hidatídica, las actividades del pastoreo y la ganadería son factores de riesgo para la prevalencia de la enfermedad hidatídica (Kakamad *et al.*, 2024), y ciertos grupos como son los ganaderos, los propietarios de perros, y trabajadores en el sector cárnico pueden contribuir a perpetuar el ciclo biológico de la enfermedad hidatídica (Merino *et al.*, 2017), y sobre este grupo se concentraría las medidas oportunas para evitar la infección en los animales y personas (Zúñiga, 2015).

Tendría lugar en mencionar que la ocupación reportada sucede en el momento del ingreso recurrente al hospital cuando el paciente por la morbilidad de la enfermedad abandonó sus ocupaciones disminuido en sus capacidades físicas laborales y en consecuencia refiere la ocupación “su casa”.

De nuestros resultados en la variable ocupación como los estudiantes, laborantes y referidos a las actividades en el hogar, se presenta un gran impacto socio económico para el paciente, la familia y su entorno, debido a que afecta a las personas en una edad productiva, como los estudiantes, empleados servidores públicos, privados e independientes (Romani *et al.*, 2006; Zuñiga *et al.*, 2015).

En la variable vía de ingreso, la mayor frecuencia corresponde a la vía de emergencia 56.41% (22). En este contexto, se puede atribuir que los pacientes en peligro acuden por emergencia al hospital. En esta categoría son residentes en Lima 77.27% (17), y en Pasco 9.09% (2). Como se mencionó en el tópico lugar de residencia anteriormente, el lugar de residencia reportado puede ser temporal debido a la atención hospitalaria en Lima, diferente al lugar de donde proviene o de nacimiento. Es así que se menciona en otros estudios que los pacientes quienes ingresan al hospital vía emergencia provienen de áreas rurales (Dizen *et al.*, 2009).

El ingreso por vía emergencia puede ser atribuido a las complicaciones generadas de los quistes hidatídicos a través de la expansión, ruptura o la infección por piógenos; siendo la ruptura del quiste seguida de infección, ictericia y anafilaxia (Dizen *et al.*, 2009). Este ingreso obedece a factores como: el envejecimiento poblacional, la comorbilidad y complejidad de la enfermedad, cultura hospitalocéntrica, la educación sanitaria, la falta de accesibilidad a la atención primaria en salud y la accesibilidad geográfica (Lopez *et al.*, 2016; Vásquez *et al.*, 2016).

Paradójicamente, los departamentos endémicos de la sierra central presentan mayor proporción en la vía de ingreso consultorio externo como Pasco 60.00% (3) y Junín 66.67% (2/3). Es entendible que los pacientes acuden al hospital de manera programada debido al antecedente de la enfermedad en la primera atención y se ofrece un pronto diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad. Adicionalmente, este tipo de atención permite a los pacientes acceder a

especialistas. Sin embargo, esta vía de ingreso es adecuada para la mayoría de las dolencias comunes y enfermedades no graves.

En la variable tipo de financiamiento, con la categoría sin seguro como la mayor frecuencia 66.67% (26), se presenta a residentes de Lima 71.43% (20), Pasco 80.00% (4) y Junín 66.67% (2). Las ocupaciones estudiantes 63.64% (7) y casa 68.75% (11). Y Con vía de ingreso consultorio 76.47% (13) y emergencia 59.09% (13). Estos pacientes probablemente tuvieron Seguro Integral de Salud (SIS) activo en su primer ingreso hospitalario, y en el ingreso recurrente no tienen el SIS activo por motivos de no cumplir con los requisitos de afiliación como los aportes mensuales en el caso del SIS Independiente, tener otro seguro de salud que invalide la afiliación al SIS, o error al registrar los datos en la plataforma.

El SIS es un seguro de salud dirigido para todos los residentes en el Perú que no cuenten con otro seguro de salud (MINSA, 2025) con enfoque hacia las personas en situación de pobreza y pobreza extrema, aunque también se incluye el aseguramiento para trabajadores independientes (INEI, 2017). El sistema de salud peruano hacia el 2024 tiene asegurados al SIS del MINSA con 73.1%, el Seguro Social de Salud (ESSALUD) del MTPE con 28.0% y otros seguros con 13.1% (MINSA, 2025).

Acorde al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el 2017, el 24.5% de la población peruana no contaba con algún seguro de salud, constituyendo un grupo poblacional vulnerable. Adicionalmente, El área urbana con 26.5% y en el área rural con 16.8% carecen de seguro de salud (INEI, 2017), con tendencia

decreciente en la búsqueda de atención en los servicios de salud del MINSA, siendo este escenario adverso para el logro del objetivo aspiracional de la Cobertura Universal de Salud (Gutiérrez *et al.*, 2018; Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2024).

En el grupo que registró contar con un tipo de financiamiento al ingreso de la recurrencia, se tiene a los asegurados del SIS de manera activa y un ingreso con Aseguramiento Universal de Salud que también está dirigido a la población de escasos recursos y pobreza extrema, siendo financiado por el estado.

Si bien el seguro social asume el tratamiento frente a la enfermedad, este no cubre la totalidad del costo y representa un alto impacto en el núcleo familiar (Ramírez *et al.*, 2018).

En la variable días de internamiento, el menor tiempo pertenece a un ingreso recurrente quien fallecido el mismo día de ingreso y el máximo de 36 días. El promedio es 12.82. La mediana y moda son 10, el percentil 25 es 7 y el percentil 75 es 14.5. En los ingresos recurrentes hasta menores a 20 días de internamiento se tiene el 79.49% (31), y muestra relación con el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), con 41.2% de los pacientes hospitalizados hasta 20 días. Al igual que el INSN, el HNDM recibe pacientes derivados de otros centros hospitalarios del interior del país y llegan con un diagnóstico establecido con complicaciones para luego ser intervenidos quirúrgicamente. Este pudiera ser un factor que explica el menor número de días de internamiento (Huamán *et al.*, 2010).

En los días de internamiento por la variable sexo, en el sexo femenino se tiene promedio de internamiento 8.68 días, mientras el masculino duplica este promedio 16.75 días. Así mismo, el rango en el sexo femenino es de 0 a 24 días, mientras en el sexo masculino es de 4 a 36 días. Esta diferencia en el sexo radicaría en la progresión de la enfermedad y la respuesta frente al tratamiento, siendo el sexo masculino más propensos a ser ingresado en unidad de cuidados intensivos (UCI) por sepsis, mientras el sexo femenino tiene estancias más cortas, pero pueden presentar mayor mortalidad en casos de enfermedades extensas (Labaka *et al.*, 2024).

En los días de internamiento por la vía de ingreso, en la vía consultorio externo se tiene promedio de 11.24 días con rango de 5 a 24 días, mientras en la vía emergencia se tiene un promedio de 14.05 días con rango entre 0 a 36 días.

Los días de internamientos breves en la vía emergencia estarían asociados a la larga morbilidad de la enfermedad y los pacientes acuden al hospital en complicaciones no mortales, y en este sentido la vía emergencia puede ser breve hasta estabilizar al paciente, mientras los días de internamiento mas largos estarían asociados a los casos de mayor severidad con riesgo de mortalidad y requieren procedimientos hospitalarios complejos en el tratamiento o rehabilitación.

En contraposición, la vía consultorio externo parece tener una planificada en el tratamiento lo que permite reducir los días de internamiento. Adicionalmente, se tiene por disponer de camas en el internamiento hospitalario.

Como resultado de los procedimientos resolutivos para la enfermedad hidatídica, se busca reducir las estancias hospitalarias prolongadas que generan gasto para los

programas de ayuda social, los hospitalarios y de los familiares. Adicionalmente, a mayor estancia hospitalaria se incrementa la posibilidad de adquirir infecciones intrahospitalarias (Benites, 2005; Ershadi *et al.*, 2025).

La diferenciación entre los quistes puede orientar las estrategias en el tratamiento para reducir la duración en los días de internamiento y mejorar los resultados. Adicionalmente, ampliar el acceso a técnicas mínimamente invasivas, cuando sea posible, puede mejorar los tiempos de recuperación y la atención del paciente (Vásquez *et al.*, 2016).

Para las variables presencia de perros y crianza de ganado, se tuvo ausencia de información para ambas variables por no ubicarse la historia del paciente, la falta de fichas epidemiológicas y adicionalmente no se reporta esta información hacia un sistema virtual del sistema de salud. Este sesgo de la información para ambas variables hace que nuestros datos difieran de la realidad o se distorsione el resultado. En este panorama, es posible los ingresos recurrentes presentaran con anterioridad una proximidad con perros, ovinos, vacunos o porcinos en Junín o Pasco, lugares endémicos con la enfermedad hidatídica, y por motivos migratorios diversos incluyendo los de salud se desplazan hacia zonas urbanas como la ciudad de Lima donde por una cronicidad de la enfermedad tendría un diagnóstico hospitalario.

La información de presencia de perros y crianza de ganado sólo es captada en los servicios de atención hospitalaria a través de unas fichas epidemiológicas y por las circunstancias en el manejo de las historias clínicas físicas en el tiempo (años) y su

movilización entre los diferentes servicios hospitalarios, dichos documentos no son hallados o se encuentran incompletos en las historias clínicas (Reyes *et al.*, 2012).

De la información hallada en la variable presencia de perros, solo el 17.95% (7) presentaron presencia de perros, siendo por lugar de nacimiento 2 en Lima y 3 en Junín, y por lugar de residencia 5 en Lima. Mientas para la variable crianza de ganado, El 10.26% (4) criaron porcinos, el 2.5% (1) criaron vacunos, y el 2.5% (1) criaron ovinos. Por lugar de nacimiento criaron ganado 3 en Junín, 2 en pasco y 1 en Huancavelica. Por lugar de residencia criaron ganado 3 en Lima, 2 en Pasco y 1 en Junín.

Si bien la información es escasa, las variables presencia de perros y crianza de ganado por lugar de nacimiento y lugar de residencia nos sugiere que con anterioridad se produjo una interacción humano, lugar endémico más los hospederos definitivos e intermediarios. Para el caso de la sierra como Pasco y Junín, y la totalidad del territorio peruano, la mayoría de los departamentos cuenta con al menos una provincia en la sierra y que practica la crianza de ovinos. Entonces, la crianza de ovejas se considera un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad (Lazarte *et al.*, 2024), la quística y alveolar (Gertiser *et al.*, 2017; Kakamad *et al.*, 2024).

También de nuestros resultados, se tuvo un ingreso recurrente de ocupación agricultor que reportó interacción con perros. Al respecto, se refiere que la interacción con perros, es una asociación con factor individual, determinando por el grado de interacción con el perro ya sea por la ocupación, los hábitos higiénico alimenticios, la práctica de matanza de ganado en el hogar, la inadecuada

eliminación de vísceras contaminadas, y el cuidado en la alimentación de los perros con vísceras contaminadas (Acosta *et al.*, 2014; Kakamad *et al.*, 2024; Merino *et al.*, 2017; Santivañez *et al.*, 2010).

De nuestros resultados también se tiene a residentes en Lima con presencia de perros, y estos ingresos recurrentes pueden haber tenido infección anterior en su lugar de nacimiento, en residencias temporales en la sierra o en una transmisión urbana en las ciudades como Lima. Al respecto, Lima presenta centros de beneficio informales de los animales de abasto en camales informales y los quistes hidatídicos que contaminan las vísceras se ofrecen a los perros de los trabajadores (Hidatidosis-Equinococosis ONG, 2024; Gertiser *et al.*, 2017; Acosta *et al.*, 2014). Adicionalmente, se tiene la presencia de canes positivos a *E. granulosus* entre los perros de los trabajadores de los camales formales confirmando la presencia del hospedero definitivo en la zona urbana (Merino *et al.*, 2017).

En la variable órgano afectado, en las presentaciones típicas se tiene a la mayor frecuencia corresponde al hígado con 56.41% (22), versus el pulmón con 23.08% (9). Para el órgano afectado por lugar de nacimiento, en Pasco se tiene 3 presentaciones pulmonares y 2 hepáticas, en Junín 1 presentación hepática, y en Lima 2 presentaciones hepáticas. Mientras para el órgano afectado por lugar de residencia, en Lima presentaciones hepáticas 53.57% (15) y pulmonares 21.43% (6), en Pasco presentaciones pulmonares 60% (3) y hepáticas 40% (2), y en Junín presentaciones hepáticas 100% (3). En este contexto, la mayor frecuencia en la presentación hepática en los nacidos y residentes de Lima tendría atribución a un

hecho fisiológico en el cual el calibre de los vasos hepáticos se mantiene a nivel del mar. Contrariamente, en las zonas altoandinas como Pasco y Junín se atribuye a un mayor flujo sanguíneo y los factores ambientales que incrementan el calibre de los vasos hepáticos (Benites, 2005). En un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima, se refiere datos similares, encontrándose un 47.1% de los pacientes con presentación hepática, frente a un 30.9% de los pacientes con presentación pulmonar, y siendo el 78.9% los pacientes residentes en el departamento de Lima (Zuñiga *et al.*, 2015).

Con relación al párrafo anterior, en un estudio en el HNDM con pacientes menores a 15 años, se refirió mayor frecuencia pulmonar de 65.6% versus la hepática 15.6%, siendo los pacientes con presentación pulmonar residentes en Junín y Pasco (Benites, 2005). Adicionalmente, en el hospital Daniel Alcides Carrión, la presentación pulmonar fue 64% y la presentación hepática fue 36%. Y todos los pacientes residían en el departamento de Junín (Gonzales, 2007).

Para la variable órgano afectado por los días de internamiento, en la presentación hepática son internamientos entre 2 a 36 días con un promedio de 13.24 días, mientras en la presentación pulmonar son internamientos entre 6 a 30 días, con un promedio de 11.33 días. Sin embargo, estudios refieren que las complicaciones perioperatorias de la enfermedad hidatídica en presentación hepática son de 22% y en presentación pulmonar 40% (Olivera *et al.*, 2001). Si bien ambos órganos son afectados, hígado y pulmón, ambos tienen sus propias complicaciones que pueden resultar mortales requiriendo un manejo médico experto. En todo caso, como se refiere en un estudio en el INSN, los días de internamiento dependen de factores

como el órgano afectado, complicaciones y el estado general del paciente (Huamán *et al.*, 2010).

También en esta variable se encontraron otras localizaciones, aunque en menor proporción, infrecuentes o atípicas como ocurre en el tejidos óseo, muscular, renal y encefálico. Y para estas localizaciones, se constituye un reto el arribar a un diagnóstico y el posterior abordaje terapéutico adecuado (Chiossi *et al.*, 2013).

Respecto al órgano afectado en los pacientes recurrentes por la enfermedad hidatídica en zona endémica como Salamanca, España, se concluye que el principal factor con asociación a la recurrencia es la localización del quiste primario externo al hígado y pulmón, seguido de los quistes hepáticos. Es así que en la presentación hepática recayeron el 9.8%, pulmonar 0.0% y otras localizaciones / diseminadas 22.6%. (Velasco *et al.*, 2017)

En la variable condición de egreso, se trata de 2 fallecidos (5.13%), ambas de sexo femenino y con grado de instrucción hasta secundaria completa donde habrían adquirido conocimientos básicos en áreas de humanidades y ciencias.

De ambos eventos de fallecimiento, se puede inferir que provenían desde zonas rurales con mayor riesgo de adquirir la enfermedad hidatídica. Ambas pacientes en el ingreso recurrente y con el antecedente de haber sido tratadas en el mismo nosocomio años previos, recorren largas distancias y con la enfermedad a costas, lo cual pudo haber empeorado la enfermedad debido a las condiciones de viajar en bus como la falta de ventilación, la exposición a virus y bacterias, la fatiga, la

ansiedad, la deshidratación y la permanencia prolongada en una posición. Adicionalmente, se puede mencionar que las muertes estuvieron asociadas a las complicaciones generadas de la comorbilidad, como se menciona en un estudio retrospectivo de recurrencia en España, refiriendo 0.9% de mortalidad, y mortalidad ocasionada por todas las causas 6% (comorbilidades). Concluyéndose que en la recurrencia ninguno de los pacientes recurrentes fallece a consecuencia del quiste complicado recurrente (Velasco *et al.*, 2017). Otro estudio retrospectivo en un hospital de Túnez con evaluación de 26 muertes por la enfermedad hidatídica menciona que fueron atribuidas a un shock anafiláctico en 12 de los casos y 18 tenían residencia en las zonas rurales (Jomaa *et al.*, 2019).

En Chile, enfermedad hidatídica con 0.11 a 0.16 muertes por 100 000 habitantes, menciona que las muertes son evitables e injustas, y tiene importancia el analizar la mortalidad que ayuda a comprender la carga de la enfermedad y la efectividad de las intervenciones en la salud pública (Martínez, 2014).

En Lima, Perú, se tiene La Guía de Procedimiento Asistencial: Atención Quirúrgica del Paciente con Hidatidosis en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, tiene por objetivo disminuir la morbi – mortalidad en los pacientes con la enfermedad hidatídica. Esta guía refiere mortalidad operatoria que puede oscilar entre 1 a 2 % (Rafael *et al.*, 2008; HNHU, 2022).

Si bien nuestro estudio está orientado a las características epidemiológicas de la enfermedad hidatídica, son escasos los estudios relacionados al impacto psicológico y social de los pacientes y sus familiares. Se menciona comportamientos desde temor hacia los animales como los perros o a comer cierto tipo de alimentos, la

tensión al recordar lo vivido, y hasta el rechazo a asistir a los centros hospitalarios por los traumas ocasionados a lo largo del tratamiento y recuperación (Vásquez *et al.*, 2016).

En el tiempo entre el alta de los pacientes hasta el siguiente diagnóstico por enfermedad hidatídica con 39 pacientes recurrentes por enfermedad hidatídica, se tuvo un tiempo promedio de 1849 días (5 años), con rango entre 366 hasta 5979 días (1 año a 16.4 años), la moda 744, la mediana 1737, el percentil 25 es 751.5, y el percentil 75 es 2404.

Como se aprecia en la Curva de Kaplan-Meier y la línea de tendencia para los tiempos entre el alta de los pacientes hasta el siguiente diagnóstico recurrente por enfermedad hidatídica, 13 ingresos recurrentes se registraron hasta los 1000 días (33.4%), 9 ingresos recurrentes entre 1000 a 2000 días (23.1%), 12 ingresos entre 2000 a 3000 días (30.7%), y 5 ingresos se registraron entre 3000 a 6000 (13%). Adicionalmente, 34 (87.18%) ingresos recurrentes prosiguen a la alta médica del primer ingreso, mientras 5 (12.82%) recurrencias se muestran a tiempos remotos distantes.

La curva de Kaplan – Meier gráficamente se presenta estable a lo largo del periodo en estudio con una pendiente plana que indica una tasa de recurrencia baja, y esto sugiere un mejor pronóstico de la supervivencia (libre de la recurrencia).

Del párrafo anterior, los 34 ingresos recurrentes que prosiguen al alta médica (87.18%), menores a 3000 días (8.22 años), pudieran tratarse de quistes pasados por

alto, resultado de un drenado insuficiente o incompleto de las cavidades quísticas, o una hidatidosis secundaria (Tarim *et al.*, 2021). También sería la aparición de la enfermedad hidatídica en cualquier localización luego de 1 año de la cirugía (Gonzales y Pertusso, 2011).

En la recurrencia hasta los 3000 días, se tiene una duración de supervivencia corta (no recurrencia) con probabilidad que cae 2.87% (de 100 a 97.13%). Esto significa, que la probabilidad de supervivencia a los 3000 días es de 97.13%

Por el contrario, los 5 ingresos recurrentes (12.82%) entre 3000 a 6000 días (8.22 a 16.44 años) que prosiguen al alta médica, parecen tener compatibilidad con reinfestaciones (Tarim *et al.*, 2021), o también denominados reinfecciones o recidivas epidemiológicas, que sería los casos tratados y curados que presentan un nuevo cuadro de enfermedad hidatídica posterior a 10 años (MINSAs Chile, 2015). Así mismo, en un estudio retrospectivo de recurrencia en un hospital de Grecia los tiempos más remotos de las recurrencias fueron compatibles en un diagnóstico diferencial con una franca recurrencia o reinfestación (Prousalidis *et al.*, 2012).

En la recurrencia de 3000 a 6000 días, se tiene una duración de supervivencia larga (no recurrencia) con probabilidad de supervivencia que cae 1.01% (de 97.13% a 96.12%). Esto significa, que la probabilidad de supervivencia de los 3000 a 6000 días es 96.13%.

Los ingresos recurrentes en nuestro estudio corresponden a hallazgos de tipo incidental quienes fueron diagnosticados de manera fortuita por un ingreso recurrente de la enfermedad hidatídica en el HNDM. En este contexto, los ingresos

recurrentes no son el resultado de un proceso de monitoreo con un seguimiento y control planificado.

En comparación a otros estudios que se ocupan de la recurrencia de la enfermedad hidatídica, se mencionan intervalos desde los 3 meses hasta 240 meses (20 años) (Velasco *et al.*, 2017). Otro estudio retrospectivo de recurrencia post cirugía en un hospital de Grecia en 33 años de estudio reportó recurrencias desde 6 meses hasta los 17 años (Prousalidis *et al.*, 2012).

Las normativas en países vecinos, Argentina y Chile, donde la notificación de la enfermedad es obligatoria establece períodos de seguimiento de 12 a 36 meses, siendo controles poco rigurosos en temporalidad y forma de buscar recurrencias (Manterola y Claros, 2023). Contrariamente, en Perú, la enfermedad hidatídica no es de notificación obligatoria y no se realiza seguimientos y controles posteriores al tratamiento del paciente, de modo que los eventos de recurrencia son registrados incidentalmente.

Como una limitante para nuestro estudio, en mayor parte fue proporcionada a través de la Oficina de Estadística e Informática del HNDM, y sólo permitió trabajar con las variables brindadas por esta oficina, no incluyéndose variables como antecedentes sociodemográficos, personales y familiares (Lazarte *et al.*, 2024). En este sentido, no se completó la recopilación de la información importante como el lugar de nacimiento, tenencia de perros y la crianza de ganado, lo cual nos habría ofrecido un mejor enfoque para el estudio.

Adicionalmente, las fichas epidemiológicas adosadas a las historias clínicas por motivos del manejo en los archivos físicos en cuanto a los años transcurridos y la

movilización de estas historias entre los diversos servicios hospitalarios solicitantes, presentan deterioro y hasta extravió. En este sentido, la información a coleccionar para nuestro estudio generó un sesgo importante y una subestimación de la información. Adicionalmente, es importante mencionar que al tratarse de una base de datos virtual proveniente del HNDM (Benites, 2005).

Si bien no fue posible encontrar la información de las variables lugar de nacimiento, tenencia de perros y crianza de ganado; si se tuvo acceso a otras variables de importancia como la vía de ingreso al hospital, el tipo de seguro, los días de internamiento, la condición al egreso hospitalario y la enfermedad (órgano afectado). En este sentido, la colección de estos datos epidemiológicos asociados a la enfermedad puede otorgar un mejor enfoque para el estudio (López et al., 2016).

En las medidas orientadas al tratamiento de la enfermedad hidatídica, el HNDM lanza campañas con el Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular a nivel de los hospitales de la sierra central para la resolución de esta enfermedad, así como el SIS deriva a los pacientes según las zonas de cobertura al HNDM (Benites, 2005).

En las medidas orientadas a la prevención y control para la enfermedad hidatídica, del 2015 a 2019, en 17 comunidades campesinas de la sierra con altos índices de pobreza se evaluaron estrategias como: la desparasitación de los perros, la vacunación en ovinos, la educación en salud, control en el beneficio de traspatio o en los domicilios, una vigilancia activa de casos en perros y en los ovinos.

Adicionalmente, el análisis costo beneficio y el tiempo requerido para lograr el control esperado que provee información en la efectividad y factibilidad de cada una de las estrategias. Finalmente, en el 2024 el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) del Ministerio de Agricultura se establece los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la enfermedad hidatídica ocasionada por las especies *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis* entre una lista de enfermedades de notificación obligatoria de los animales terrestres en el territorio nacional y comunes a varias especies (SENASA MIDAGRI, 2024; Poggio *et al.*, 2022).

La región de la sierra central de Perú comparte características con la región de Alta Montaña de Tucumán en Argentina (Remis *et al.*, 2009), y la región tibetana en Sichuan, China. En esta última se dan una serie de estrategias de intervención y medidas implementadas para el control de la enfermedad (Liu *et al.*, 2018). Si bien la eliminación de la enfermedad sólo ha sido exitosa en países insulares (Poggio *et al.*, 2022), En Sudamérica, Uruguay, se inició un control de la enfermedad en los perros y los animales en pastoreo, y esta misma acción fue imitada posteriormente en Chubut y Rio Negro en Argentina, y Alto Biobio y Aysen en Chile, mediante el uso de vacunas recombinantes bajo condiciones de campo en ovinos, caprinos y llamas teniendo como línea de base y evaluación el control en la necropsia de los animales bajo control (Poggio *et al.*, 2022).

En el enfoque de Una Salud que incluye el entender a los factores socio culturales y factores ambientales, surge la vacuna EG95 probada en ovinos en Argentina, Chile, y en un programa piloto en Perú. Este control tecnológico permite la

eliminación de *E. granulosus*. Adicionalmente, se tiene mejores resultados en conjunto a las desparasitaciones de los perros y los animales en pastoreo bajo un ambiente controlado (Cabezas, 2014). Los programas de Una Salud tienen por objetivo el eliminar la enfermedad hidatídica, sin embargo, se constituye un reto en la implementación que incluye instrucciones directas, como el evitar alimentar con vísceras crudas a los perros y el asegurar unas dosificaciones regulares, entendiendo los factores socioculturales entre las comunidades autóctonas. Adicionalmente, el adicionar a los programas instaurados en el calendario de la vacunación de los ovinos, mantener un esquema de vacunación hasta que todos los animales en pastoreo hayan sido remplazados, y enfatizando la necesidad por esfuerzos sostenidos con la participación comunitaria. Finalmente, una vez el programa de vacunación concluya, los esfuerzos deben ser continuados en la educación en salud y las desparasitaciones (Cassini *et al.*, 2021; León *et al.*, 2023; Poggio *et al.*, 2024).

VII. CONCLUSIONES

El estudio de investigación llega a las siguientes conclusiones:

- La recurrencia por enfermedad hidatídica en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2003 a 2022 fue baja (3.2% del total de ingresos hospitalarios), lo que sugiere que la mayoría de los tratamientos iniciales resultaron efectivos; sin embargo, los casos recurrentes evidencian la necesidad de seguimiento prolongado en pacientes operados.
- El intervalo promedio entre el alta inicial y la recurrencia fue próximo a cinco años, lo cual confirma que la enfermedad hidatídica requiere de vigilancia en el largo plazo para detectar recurrencias.
- El intervalo promedio de los días de internamiento fue 12.82 días, lo cual indica una estancia breve aún en condiciones de ingresar vía emergencia carentes de financiamiento activo.
- La mortalidad en los ingresos recurrentes fue alta (5.13% de los ingresos recurrentes), lo cual tendría asociación con la postergación en el tratamiento quirúrgico e ingresar vía emergencia desde provincias distantes.
- Los pacientes recurrentes por enfermedad hidatídica presentan edad productiva promedio de 43.46 años con instrucción hasta secundaria completa (33.33%), refieren ocupación “su casa” por la discapacidad generada de la morbilidad (41.03%), reportan residencia temporal en Lima para la atención hospitalaria (71.79%), ingresan vía emergencia por postergación en el tratamiento quirúrgico (56.41%), carecen de financiamiento (66.67%), y presentan órgano afectado hígado (56.41%).

VIII. RECOMENDACIONES

- Fortalecer la promoción de la salud en las enfermedades desatendidas en las poblaciones vulnerables, incidiendo en los hábitos de contacto para con los perros y el ganado, eliminación adecuada de las vísceras, uso del agua potable, lavado de alimentos y las buenas prácticas de higiene como el lavado de manos.
- Implementar un sistema de colección de información virtual que permita establecer un registro epidemiológico y sea de base los programas en salud.
- Fortalecer la investigación clínica y epidemiológica que soporte una postulación a una notificación obligatoria de la enfermedad hidatídica.
- Incorporar mayor número de estudios retrospectivos y prospectivos que estudien la recurrencia de la enfermedad.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta G, Weitzel T, Boufana B, Adones C, Bahamonde A, Abarca K, et al. (2014). Prevalence and Risk Factors for Echinococcal Infection in a Rural Area of Northern Chile: A Household-Based Cross-Sectional Study. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 8(8):e3090. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4148223/>
2. Almulhim A, John S. (2024). Echinococcus Granulosus. *StatPearls Publishing*. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539751/>
3. Armiñanzas C, Gutiérrez M, Fariñas M del C. (2015). Hidatidosis: aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Española de Quimioterapia*. 28(3):116-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6255220>
4. Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW, Urguhart GM. (1996). *Veterinary Parasitology*. Wiley. 307 p. Second Edition, The University of Glasgow, Scotland.
5. Ault SK, Pascual LC, Grados-Zavala ME, García GG, Castellanos LG. (2014). El camino a la eliminación: un panorama de las enfermedades infecciosas desatendidas en América Latina y El Caribe. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 31(2):319-325. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342014000200020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Bances MF, Veliz BD, Paz EM, Reyes RC, Tapia JL. (2021). Atlas de Diagnóstico por Imágenes de Equinocosis Quística en Niños y

- Adolescentes INSN. Colegio Médico del Perú, *Fondo editorial comunicacional*. 131 p. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5769.pdf>
7. Benites CA. (2005). Características Clínico Quirúrgicas y de Exámenes Auxiliares para Hidatidosis en Pacientes Menores de 15 años del Hospital Nacional Dos de Mayo Durante 1995 – 2005. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/209>
 8. Cabezas C. (2014). Enfermedades infecciosas desatendidas: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 31(2). <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2014.312.54>
 9. Cabrera R, Talavera E, Trillo MP. (2005). Conocimientos, actitudes y prácticas de los matarifes acerca de la hidatidosis/equinococosis, en dos zonas urbanas del Departamento de Ica, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 66(3):203. <https://doi.org/10.15381/anales.v66i3.1340>
 10. Cassini R, Canali M, Tamarozzi F, Angheben A, Capelli G, Gobbi F, et al. (2021). A One-Health evaluation of the burden of cystic echinococcosis and its prevention costs: Case study from a hypo-endemic area in Italy. *One Health*. 13:100320. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100320>
 11. Castillo AV, Tejada ME. (1989). Hidatidosis hepática y pulmonar; aspectos clínico- quirúrgicos de la hidatidosis hepática y pulmonar en el Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa periodo de 1962 - agosto 1988. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].

12. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC), MINSA (2021). Situación Epidemiológica de la Hidatidosis – Equinococosis en el Perú del 2016 al 2018. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 1139 – 1142. Volumen 30 – SE 36 – 2021.
13. Chiossi R, Fragoso MCL, Camacho M, D'Angelo N, de Lucas F. (2013). Hidatidosis: presentaciones atípicas y su valoración por métodos de imágenes. *Revista colombiana de radiología*. 24(2):3678-3683. https://contenido.acronline.org/Publicaciones/RCR/RCR24-2/02_Hidatidosis.pdf
14. Chumbe E, Lopera L, Barrón E, Ninaquispe B, Gavidia C. (2010). Prevalencia de hidatidosis humana mediante técnicas de imagen en Yanahuanca, Pasco. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. 21(1):61-7. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1609-91172010000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Dirección General de Epidemiología (DGE), MINSA. (2007). Equinococosis quística en el Perú: necesidades de prevención y control de una enfermedad postergada. *Boletín Epidemiológico (Lima)*, Volumen 16 - SE 50 - 2007. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/boletines/2007/50.pdf>
16. Dizen H, İbili İ, Zülfikaroğlu B, Tez M, Koç M. (2009). Hydatid Cyst in Emergency Service. *Annals of Emergency Medicine*. 54(1):134-135. [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(09\)00120-6/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(09)00120-6/fulltext)
17. Eckert J, Deplazes P. (2004). Biological, Epidemiological, and Clinical Aspects of Echinococcosis, a Zoonosis of Increasing Concern. *Clinical*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC321468/>

18. Ershadi R, Salehi M, Roostaei G, Rad NK, Soltanmohammadi S, Amini H. (2025). Factors associated with hospital length of stay in patients with thoracic hydatid cyst disease undergoing surgical intervention: a retrospective study. *Journal of Cardiothoracic Surgery*. 20:39. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11706049/>
19. Gertiser M, Avila H, Barbery M, Fuchs A, Devoto L, Delaplace M, Ferreyra M, Ferrari F, Klinger E, Diaz G, Torrisi C, Correa A, Jensen O. (2017). Gato doméstico como hospedador intermediario de *Echinococcus granulosus*, en Patagonia Sur Argentina. *Centro de Investigación en Zoonosis*. <https://hidatidosis.ar/wp-content/uploads/2023/03/Hidatidosis-Poliquistica-Gatos-Gertiser-Centro-Zoonosis-2017.pdf>
20. González J. (2007). Características Epidemiológicas, Clínicas y Terapéuticas de la Hidatidosis en Pediatría del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo, durante los años 2004 – 2005 – 2006. *ResearchGate*. Prospect. Univ. 04(02): 15-19. <https://doi.org/10.26490/uncp.prospectivauniversitaria.2007.4.1216>
21. Gonzales D, Pertusso E. (2011). Hidatidosis Hepática, Relato Oficial, 62º Congreso Uruguayo de Cirugía. En Montevideo, Uruguay: *Pimesol S.A.* <https://hospitalmaciel.com.uy/wp-content/uploads/2019/10/Relato-Oficial-Congreso-Cirugia-2011.-Hidatidosis-hep%C3%A1tica.pdf>
22. Gutiérrez C, Romaní F, Wong P, Del Carmen S. (2018). Brecha entre cobertura poblacional y prestacional en salud: un reto para la reforma de

- salud en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 79(1):65-70.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832018000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Gutiérrez M, Ramírez I, Zarzosa M, Fernández J, Dueñas A, Mantecón M, et al. (2003). Seroprevalencia de infección por *Echinococcus granulosus* en la población de Castilla y León. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 21(10):563-567. [https://doi.org/10.1016/S0213-005X\(03\)73010-9](https://doi.org/10.1016/S0213-005X(03)73010-9)
 24. Hidatidosis – Equinococosis, Organismo No Gubernamental. (2024). Urbanización de la Hidatidosis, Hidatidosis en área urbanas, lindantes a zona endémica. La zona sur de la Provincia del Chubut - Argentina. [Página de Facebook]. Recuperado 2 de octubre de 2024, de <https://hidatidosis.ar/wp-content/uploads/2024/10/Urbanizacion-de-la-Hidatidosis-2024-Solo-Chubut.pdf>
 25. Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), (2023). Memoria Anual de Gestión Institucional. https://fass3.hdosdemayo.gob.pe/WebappFile/web/upload/gestion/presupuestal/MEMORIA_%20ANUAL_%202023_%20HNDM.pdf
 26. Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU), MINSA. (2022). Guía de Procedimiento Asistencial: Atención Quirúrgica del Paciente con Hidatidosis Pulmonar. Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3764176/RESOLUCI%C3%93N%20DIRECTORAL%20N%C2%B0%20270-2022.pdf>
 27. Huamán G. I, Marocho C. L, López U. T, Gavidia C. C. (2010). Frecuencia de hidatidosis en niños y adolescentes hospitalizados en el Instituto

- Nacional de Salud del Niño (Periodo 1996-2005). *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. 21(1):54-60.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1609-91172010000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). Población Sin Seguro de Salud, sobre la base de los resultados de los Censos Nacionales 2017.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1587/libro02.pdf
29. Jomaa B, Salem H, Hmila I, Saadi S, Aissaoui A, Belhadj M, et al. (2019). Sudden death and hydatid cyst: A medicolegal study. *Legal Medicine*. 40:17-21.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1344622319300252>
30. Kakamad FH, Anwar KA, Ahmed HK, Habibullah IJ, Kaka Ali HH, Nasralla HA, et al. (2024). Risk factors associated with human echinococcosis: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Veterinary Science*. 11:1-9. <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1480579>
31. Konyaev SV, Yanagida T, Nakao M, Ingovatova GM, Shoykhet YN, Bondarev AY, et al. (2013). Genetic diversity of *Echinococcus* spp. in Russia. *Parasitology, Cambridge University Press*. 140(13):1637-1647.
<https://doi.org/10.1017/S0031182013001340>
32. Labaka A, Elordi U, Zubeldia J, Zinkunegi N, Ugartemendia M, Pereda B. (2024). Gender differences in unplanned hospital admission: A population-

- based approach. *Nurs Health Sci.*;26(1): e13072.
<https://doi.org/10.1111/nhs.13072>
33. Larrieu E, Belloto A, Arambulo Iii P, Tamayo H. (2004). Echinococcosis quística: epidemiología y control en América del Sur. *Parasitología Latinoamericana.* 59(1-2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-77122004000100018>
34. Lazarte LAR, Roman-Lazarte V, Chávez SG. (2024). Un llamado de atención sobre el panorama de la situación epidemiológica de la equinococosis/hidatidosis quística en Perú. *Revista Cubana de Medicina Tropical.* 75(3).
<https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/1059>
35. León D, Vicuña F, Mejía C, Rodríguez E, Salcedo C. (2023). Herramientas educativas para la prevención de equinococosis quística humana en escolares de una zona endémica de Perú. *Salud y Tecnología Veterinaria.* 1: 9-17. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/STV/article/view/4555/5105>
36. Liu L, Guo B, Li W, Zhong B, Yang W, Li SC, et al. (2018). Geographic distribution of echinococcosis in Tibetan region of Sichuan Province, China. *Infectious Diseases of Poverty.* 7(1):104.
<https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-018-0486-4>
37. López A, Belhassen M, Prieto AJ, Alonso M, Carpio A, Velasco V, Pardo J. (2016). Situación epidemiológica de la hidatidosis en los centros hospitalarios del sistema público de salud de Extremadura (2003-2012). *ScienceDirect.* 34(4):232-236.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X1500265>

7

38. Manterola C, Claros N. (2023). Recurrencia en echinococcosis quística hepática. *Revista de Cirugía, Chile.* 75(3):183-189.
<https://www.scielo.cl/pdf/revistacirugia/v75n3/2452-4549-revistacirugia-75-03-0183.pdf>
39. Manterola C, Moraga J, Urrutia S. (2011). Aspectos clínico-quirúrgicos de la hidatidosis hepática, una zoonosis de creciente preocupación. *Revista Chilena de Cirugía.* 63(6):641-9. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262011000600017>
40. Manterola C, Rivadeneira J, Pogue SD, Rojas C. (2023). Morphology of *Echinococcus granulosus* Protoscolex. *International Journal of Morphology.* 41(2):646-653.
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000200646&lng=en&nrm=iso&tlng=en
41. Maquera J. (2009). Equinococosis Autóctona en Áreas no Endémicas: Un Problema Latente Para la Salud Pública en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 26(1):127-128.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n1/a24v26n1.pdf>
42. Martinez S, Ortiz L, Carhuallanqui M. (2000). Hidatidosis Hepática en Niños. *Red Peruana de Biblioteca en Salud – REPEBIS;* 3(1): 13-16.
<https://repebis.upch.edu.pe/articulos/ead/v3n1/a4.pdf>

43. Martínez P. (2014). Caracterización de la mortalidad por hidatidosis humana: Chile, 2000-2010. *Revista Chilena de Infectología*. 31(1):7-15. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182014000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
44. Mendoza NL. (2017). Factores de Riesgo de la Hidatidosis en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" de Huancayo, Periodo 2012-2015. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú].
45. Merino V, Falcón N, Morel N, González G. (2017). Detección de coproantígenos de *Echinococcus granulosus* en canes de trabajadores de camales y comercializadores de vísceras en Lima metropolitana. *Rev Panam Salud Publica*. 41:1-5. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/33840/v41a102017.pdf>
46. Ministerio de Salud (MINSAL), Chile. (2015). Circular de Vigilancia Epidemiológica de Hidatidosis. N° B51/11. <https://hidatidosis.ar/wp-content/uploads/2024/04/Chile-Vigilancia-epidemiologica-de-hidatidosis-2015.pdf>
47. Ministerio de Salud de Perú (MINSAL). (1982). Norma operativa para el control de la hidatidosis. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353333-norma-operativa-para-el-control-de-la-hidatidosis>
48. Ministerio de Salud de Perú (MINSAL). (2025). Planes del Seguro Integral de Salud (SIS). <https://www.gob.pe/130-seguro-integral-de-salud-sis>

49. Miranda E, Trigos V. (2014). Distribución espacial y temporal de casos autóctonos de equinocosis quística en niños en Lima, Perú. 2014;18(1):5. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203131355010>
50. Montalvo R, Tiza V. (2017). Evaluación del gasto económico de hidatidosis humana en Junín, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 34(3):445. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.2521>
51. Montoya M. (2018). Nivel de conocimiento acerca de la hidatidosis hepática de los pacientes de la comunidad campesina de Ccayao, que acuden al hospital, Felipe Huamán Poma de Ayala del distrito de Puquio, provincia Lucanas del departamento de Ayacucho. [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Ica]. <https://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/731/1/Maribel%20Montoya%20Quispe.pdf>
52. Moro PL, Moro RN, Poggi L, Gilman RH. (2013). Cystic echinococcosis in a rural Peruvian family. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*. 96(2):219-22. <https://doi.org/10.1179/000349802125000709>
53. Moro PL, McDonald J, Gilman RH, Silva B, Verastegui M, Malqui V, et al. (1997). Epidemiology of Echinococcus granulosus infection in the central Peruvian Andes. *Bulletin of the World Health Organization*. 75(6):553-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2487032/>
54. Nakao M, Lavikainen A, Yanagida T, Ito A. (2013). Phylogenetic systematics of the genus Echinococcus (Cestoda: Taeniidae). *International Journal for Parasitology*. 43(12-13):1017-1029. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2013.06.002>

55. Olivera R, Castelo JM, Morales A. (2001). Hidatidosis: Características Clínicas – Quirúrgicas. *Biblioteca Virtual en Salud*. 10(19).
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2001_n19/Hidatidosis.htm
56. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). (2004). Equinococosis o hidatidosis. <https://www.woah.org/es/enfermedad/equinococosis-o-hidatidosis/>
57. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2017). Prevención y Control de la Hidatidosis en el Nivel Local: iniciativa sudamericana para el control y vigilancia de la equinococosis quística / hidatidosis. *PANAFTOSA - OPS/OMS, 2017. 56p.* <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34173>
58. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). Equinococosis: informe epidemiológico en la región de América del Sur - 2016-2017. n.3. *Salud Pública Veterinaria - PANAFTOSA - OPS/OMS.* <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50630>
59. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas. <https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-funcionamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no>
60. Otárola G. (1966). Epidemiología de la Hidatidosis en el Perú. *Boletín de la Sanitaria Panamericana.* <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/15344/v60n2p144.pdf>
61. Othieno E, Okwi AL, Mupere E, Zeyhle E, Oba P, Chamai M, et al. (2017). Risk factors associated with cystic echinococcosis in humans in selected

- pastoral and agro-pastoral areas of Uganda. *International Journal of One Health*. 3:1-6. <http://www.onehealthjournal.org/Vol.3/1.html>
62. Otero B, Torgerson PR. (2013). A Systematic Review of the Epidemiology of Echinococcosis in Domestic and Wild Animals. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 7(6):e2249. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002249>
 63. Pinto P. (2017). Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hidatidosis. *Revista Chilena de Cirugía*. 69(1):94-98. DOI: 10.1016/j.rchic.2016.10.001
 64. Poggio TV, Chacon T, Larrieu E. (2024). Successful control of Echinococcosis in Argentina and Chile through a One Health approach, including vaccination of the sheep intermediate host. *Parasitology*. 151(13):1401-5.
 65. Poggio T, Jensen O, Saravia T, Nuez A, Boado L, Gomez J, et al. (2022). Past and Future Methods for Controlling Echinococcus Granulosus in South America. *International Journal of Echinococcoses*. 1(1):54. <https://www.echinococcoses.org/article/3061>
 66. Prousalidis J, Kosmidis C, Anthimidis G, Kapoutzis K, Karamanlis E, Fachantidis E. (2012). Postoperative recurrence of cystic hydatidosis. *Canadian Journal of Surgery*. 55(1):15. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3270079/>
 67. Rafael A, Ramos W, Peralta J, Rojas L, Montesinos E, Ortega-Loayza AG. (2008). Hidatidosis pulmonar en un hospital de Lima, Perú: experiencia en 113 pacientes. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*.

25(3):285-9.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342008000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

68. Ramírez Y, Jefferson E, Hernández H, León D, Falcón N. (2018). Conocimientos, percepciones y prácticas relacionados a equinocosis quística en familias con antecedentes de la enfermedad. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* 29(1):240-52.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1609-91172018000100023&lng=es&nrm=iso&tlng=es
69. Ramírez MC, Guerra L. (2015). Hidatidosis Humana en el Perú. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*. 05(01):94-101. <https://doi.org/10.18259/acs.2015015>
70. Remis A, Guarnera A, Parra A. (2009). Impacto de la hidatidosis: Influencia de factores ambientales y socioculturales en Tucumán, Argentina. *Revista Argentina de Radiología*. 73(3):303-12.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-634774>
71. Reto LV, Pichilingue C, Pichilingue P, Angulo CA, Pichilingue OA. (2012). Características clínicas y terapéuticas en niños y adolescentes con Hidatidosis Hepática en el Hospital Hipólito Unanue del 2002 al 2011. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 32(3):290-296.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000300009
72. Reyes MM, Taramona CP, Saire-Mendoza M, Gavidia CM, Barron E, Boufana B, et al. (2012). Human and canine echinococcosis infection in

- informal, unlicensed abattoirs in Lima, Peru. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 6(4):e1462. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22509413/>
73. Rojas-Pincheira C, Manterola C, García-Méndez N, Totomoch-Serra A, Rojas-Pincheira C, Manterola C, et al. (2022). Distribución espacial de los Genotipos de *Echinococcus granulosus sensu lato* por hospedero en el continente americano. Revisión sistemática. *Revista Médica de Chile*. 150(7):944-957. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872022000700944>.
74. Rodríguez ML, Choque F, Loza MG. (2019). Prevalencia de hidatidosis en niños y adolescentes internados en el hospital del niño, La Paz – Bolivia, periodo 2015 a 2017. *Current Opinion Nursing & Research*. 1(1):2-7. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/314/3141288003/html/>
75. Romaní E, Rodrigues R, Maldonado A, Machado R, Gomes C. (2006). Notes on human cases of cystic echinococcosis in Perú. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 101(3):335-7. <https://doi.org/10.1590/S0074-02762006000300020>
76. Santivañez SJ, Naquira C, Gavidia CM, Tello L, Hernandez E, Brunetti E, et al. (2010). Factores Domiciliarios Asociados con la Presencia de Hidatidosis Humana en Tres Comunidades Rurales de Junín, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 27(4): 498-505. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n4/a02v27n4.pdf>
77. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), MIDAGRI Perú. (2024) Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Hidatidosis / Equinococosis. <https://hidatidosis.ar/wp-content/uploads/2024/09/Peru-2024-lineamiento-hidatidosis-equinococosis.pdf>

78. Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2024). Situación Actual del Sistema de Salud Peruano. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/publicaciones/situacion-actual-del-sistema-de-salud-peruano-final.pdf>
79. Tamayo L, Pacheco R, Fernandez R, Chungara Z. (2004). Hidatidosis Experiencia institucional. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*. 43(3):149-54. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752004000300004
80. Tarim I, Mutlu V, Karabulut K, BiRcan R, Derebey M, Kamali Polat A, et al. (2021). Recurrence of Hepatic Hydatidosis: How and Why? *Middle Black Sea Journal of Health Science*. 7(2):186-191. <http://dergipark.org.tr/en/doi/10.19127/mbsjohs.909546>
81. Thompson RCA, Deplazes P, Lymbery AJ. (2017). Advances in Parasitology. *Elsevier, Academic Press*. 525 p. First Edition, United Kingdom.
82. Vásquez R, Amado J, Ramírez F, Velásquez R, Huari R. (2016). Sobredemanda de atención médica en el servicio de emergencia de adultos de un hospital terciario, Lima, Perú. *An Fac Med*. 77(4):379-385. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832016000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
83. Velasco V, Romero Á, Belhassen M, Alonso M, Esteban C, López A, et al. (2017). Recurrence of cystic echinococcosis in an endemic area: a

- retrospective study. *BMC Infectious Disease*. 17:455.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5488421/>
84. Veltchev L. (2007). Recurrent hydatid cysts - report of 9 cases. *Department of General Surgery Medical University Sofia, Bulgaria. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, 13(1) 134-136.
https://www.journal-imab-bg.org/statii-07/vol07_1_125-127str.pdf
85. Wen H, Vuitton L, Tuxun T, Li J, Vuitton DA, Zhang W, et al. (2019). Echinococcosis: Advances in the 21st Century. *Clinical Microbiology Reviews*. 32(2):e00075-18.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6431127/>
86. Yang S, Zhao Y, McManus DP, Yang Y. (2017). Current Research Advance on Echinococcosis. *Echinococcosis*. <http://dx.doi.org/10.5772/65181>
87. Zúñiga R. (2015). Hidatidosis en el Valle del Mantaro, un problema de salud pública y quirúrgica. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*. 5(1):102-110.
<http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/304>
88. Zuñiga E, Terashima A, Falcón N. (2015). Características epidemiológicas de pacientes con equinocosis quística humana en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú. Periodo 2008-2012. *Salud y Tecnología Veterinaria*. 1(1):37-43. <https://doi.org/10.20453/stv.v4i2.3245>

Anexos

Anexo 1: Carta de Autorización y Aprobación de Estudio de Investigación otorgada por El Hospital Nacional Dos de Mayo.

	PERÚ Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo
---	------------------------------------	---	-------------------------------

« AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO »

CARTA N° 073-2024-DG-HNDM.

Lima, 21 de febrero 2024

Médico Veterinario:
ADOLFO ALFREDO OCHOA SILVERA
Universidad Peruana Cayetano Heredia
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Investigador Principal – HNDM
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF : Registro N°49301-2023 Código N°6817

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que, de acuerdo a la Nota Informativa **N°095-2024-OACDI-HNDM**; emitida por el área de investigación de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, existe viabilidad y se **AUTORIZA** la realización del estudio de investigación titulado:

“CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES CON REINGRESO POR ENFERMEDAD HIDATÍDICA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2003 - 2022”

El presente documento tiene aprobación del Comité de Ética en Investigación Biomédica de Nuestra Institución; según la (Evaluación N°006-2024-CEIB-HNDM), el cual entra en vigencia a partir del 18 de enero 2024 y expira el 17 de enero 2025.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,


MINISTERIO DE SALUD
M.C. VICTOR RAFAEL GONZALEZ PEREZ
DIRECTOR GENERAL - INAFCCO INGENERA
C.O.F. 07444 - A.V. 1377



CARTA N°028-OACDI-HNDM-2024

VRGP/LRPS/LB/Leo

comiteetica@hdosdemayo.gob.pe
areainvestigacion.hndm@gmail.com
mesadepartesvirtual@hdosdemayo.gob.pe
http://hdosdemayo.gob.pe/portal/
direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe



Parque "Historia de la Medicina Peruana"
s/n. al. 6578. 13 Av. Grau- Cercado de Lima



BICENTENARIO DEL PERÚ
1821-2024



Con PUSHE
Perú

Anexo 2: Instrumentos para la recolección de datos

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL PACIENTE CON
REINGRESO POR ENFERMEDAD HIDATÍDICA**

DATOS DEL PACIENTE.

CODIGO.....NÚMERO DE H.C.

Sexo: M () F ()

Fecha de nacimiento:/...../.....

Edad (primer ingreso):.....Edad (segundo ingreso):

Lugar de Nacimiento:.....

Lugar de residencia (primer ingreso)rural () urbano ()

Lugar de residencia (segundo ingreso) rural () urbano ()

Crianza de ganado (primer ingreso)

Crianza de ganado (segundo ingreso).....

Presencia de perros (primer ingreso)

Presencia de perros (segundo ingreso).....

Ocupación y/o profesión (primer ingreso)

Ocupación y/o profesión (segundo ingreso)

Nivel educativo (primer ingreso)

Nivel educativo (segundo ingreso)

Fecha de ingreso (primer ingreso) Fecha de alta

Fecha de ingreso (segundo ingreso) Fecha de alta

Anexo 3: Constancia de aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CONSTANCIA-CIEI-178-16-25

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : **"CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON REINGRESO POR ENFERMEDAD HIDATÍDICA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2003-2022."**

Código SIDISI : **215006**

Investigador(a) principal(es) : **Ochoa Silvera Adolfo Alfredo**

La **aprobación** incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. Protocolo de investigación, versión 1.1 de fecha 11 de abril del 2025.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y sólo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **Jueves 11 de abril del 2030**.

El presente proyecto de investigación sólo podrá iniciarse después de haber obtenido la(s) autorización(es) de la(s) institución(es) donde se ejecutará.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 11 de abril del 2025



Manuel Raul Perez Martinot
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Av. Honorio Delgado 430
San Martín de Porres
Apartado postal 4314
319 0000 Anexo 201 355
orvei.ciei@oficinas-upch.pe
www.cayetano.edu.pe

**Comité Institucional de
Ética en Investigación**

Anexo 4: Tabla de la frecuencia de Lugar de nacimiento de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el HNDM.

Lugar de nacimiento de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Departamento	Nro.	%	Provincia	Nro.	%	Distrito	Nro.	%
Apurímac	1	2.56	Andahuaylas	1	2.56	Santa María de Chicmo	1	2.56
Huancavelica	1	2.56	Tayacaja	1	2.56			
Huánuco	1	2.56	Huánuco	1	2.56	Amarilis	1	2.56
Junín	3	7.69	Satipo	1	2.56	Pangoa	1	2.56
			Chupaca	2	5.13	Chupaca	2	5.13
Lima	3	7.69	Huachichirí	1	2.56	Huachichirí	1	2.56
			Lima	2	5.13	Lima	1	2.56
						La Victoria	1	2.56
Pasco	5	12.82	Pasco	4	10.26	Chaupimarca	2	5.13
						Yanacancha	1	2.56
						Yarusyacan	1	2.56
Sin información	25	64.10	Sin información	26	66.67	Sin información	27	69.23
Total	39	100		39	100		39	100

Anexo 5: Tabla de la frecuencia de Lugar de residencia de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el HNDM.

Lugar de residencia. - Lugar de residencia de los ingresos hospitalarios recurrentes por enfermedad hidatídica entre los años 2003 al 2022, en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Departamento	Nro.	%	Provincia	Nro.	%	Distrito	Nro.	%
Apurímac	2	5.13	Andahuaylas	1	2.56	Santa María de Chicmo	1	2.56
			Antabamba	1	2.56	Oropesa	1	2.56
Huánuco	1	2.56	Huánuco	1	2.56	Amarilis	1	2.56
Junín	3	7.69	Junín	1	2.56	Junín	1	2.56
			Huancayo	1	2.56	Huancayo	1	2.56
			Satipo	1	2.56	Pangoa	1	2.56
Lima	28	71.79	Lima	27	69.23	Lima	12	30.77
						La Victoria	6	15.38
						Ate	4	10.26
						El Agustino	2	5.13
						Lurigancho (Chosica)	1	2.56
						San Juan de Lurigancho	1	2.56
						San Martín de Porres	1	2.56
			Oyón	1	2.56	Oyón	1	2.56
Pasco	5	12.82	Pasco	5	12.82	Chaupimarca	4	10.26
						Yanacancha	1	2.56
Total	39	100	Total	39	100	Total	39	100