



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo Experimental, presentado al H. Consejo directivo, como
requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TEMA:

Incidencia de hidatidosis en bovinos faenados en el Camal Municipal
de la Ciudad de Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

AUTOR

Karen Patricia Solorzano Prieto

TUTOR

Mvz. Juan Carlos Gómez Villalva. MSc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2020

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	1
I.	Objetivos	2
1.1.	Objetivo General	2
1.2.	Objetivos Específicos	2
II.	MARCO TEÓRICO	3
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	15
3.1.	Ubicación y descripción de sitio experimental	15
3.2.	Material Experimental	15
3.3.	Materiales de campo	15
3.4.	Factores a estudiar	16
3.5.	Métodos	16
3.6.	Metodología de Campo	16
3.7.	Metodología de Laboratorio	16
3.8.	Datos a evaluar	17
3.8.1.	Porcentaje de bovinos positivos a quistes hidatídicos.	17
3.8.2.	Procedencia de bovinos que dieran positivo a quistes hidatídicos.	18
3.8.3.	Determinar la fertilidad de los quistes	18
3.9.	Análisis Estadístico	18
IV.	RESULTADOS EXPERIMENTALES	20
V.	DISCUSIÓN	26
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
VII.	RESUMEN	29
VIII.	SUMMARY	30
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
	ANEXOS	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de sensibilidad y especificidad _____	19
Tabla 2: INCIDENCIA DE HIDATIDOSIS POR ÓRGANO AFECTADO “HÍGADO” _____	20
Tabla 3: Otras enfermedades según el órgano afectado _____	21
Tabla 4: Incidencia de hidatidosis según edad _____	22
Tabla 5: Incidencia de hidatidosis según sexo _____	23
Tabla 6: Incidencia de quistes hidatídicos según la raza _____	24
Tabla 7: Incidencia de quistes hidatídicos según la procedencia _____	25
Tabla 8: "CHI" Incidencia según edad _____	34
Tabla 9: "CHI" Incidencia según sexo _____	34
Tabla 10: "CHI" Incidencia según raza _____	34
Tabla 11: "CHI" Incidencia según procedencia _____	35
Tabla 12: HOJA DE CALCULO PARA DIAGNOSTICO DE INCIDENCIA DE LA HIDATIDOSIS BOVINA _____	36

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1: Socialización de trabajo investigativo _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 2: Socialización de trabajo de investigación _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 3: Inspección de hígado. _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 4: Inspección de órgano afectado _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 5: Revisión de órganos _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 6: Órgano afectado _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 7: Hígado con presencia de telangectasia _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 8: Revisión de quistes _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 9: Hígados con presencia de abscesos _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 10: Revisión de órgano _____	¡Error! Marcador no definido.
Foto 11: Inspección de corazones bovinos _____	¡Error! Marcador no definido.

DEDICATORIA

Llena de amor y regocijo, dedico este trabajo a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mis pilares para seguir adelante.

Es para mí una gran satisfacción poder dedicárselo a ellos, que, con mucho esfuerzo, esmero y trabajo, me lo he ganado.

A mis padres Rafael Solorzano Zamora y Giordana Prieto Cartagena, por inculcarme buenos principios, por el amor, consejos, comprensión y apoyo incondicional que me han brindado, son la razón de sentirme tan orgullosa de culminar mi meta.

A mi hermana Giordana Rafaela, por confiar siempre en mí y darme palabras de aliento en todo momento. Espero ser un buen ejemplo de hermana y profesional en tu vida.

Y sin dejar atrás, a mis amados abuelitos Enrique Prieto Guzmán, Patricia Cartagena Salcedo, Agueda Zamora Rojas (+) y Arturo Solorzano Vásconez (+) por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo, los amo mucho.

Karen Patricia Solorzano Prieto

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía durante toda mi vida y ser mi fortaleza para concluir mi carrera universitaria.

A mis Padres, por todo el sacrificio y esfuerzo que han realizado por darme una educación de calidad, a mi Hermana por ser mi compañera y amiga.

A mis Docentes de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Técnica de Babahoyo, quienes brindaron dedicación al impartir su cátedra de tal forma que lo aprendido sea utilizado en la vida profesional, por el apoyo y conocimientos brindados, gracias.

Karen Patricia Solorzano Prieto

I. INTRODUCCIÓN

Las probabilidades de padecer equinococosis quística son muy altas ya que actualmente el 60% de la población mundial padece de este problema, de acuerdo a los autores la equinococosis quística se ha encontrado distribuida por diferentes continentes del mundo, pero a quien más ha afectado es a América del Sur ya que se han evidenciado cerca de 2200 casos (Pinilla., *et all* 2017)

Esta enfermedad a presentados serios problemas en Norteamérica, afectando con mayor auge a los estaos de California, Arizona, en menores cantidades se ha presentado en México, la hidatidosis humana en los años 1985-1996 fue considerada una enfermedad de declaración obligatoria en España ya que esta enfermedad presentaba una tasa de 2,50 casos por cada 100,000 habitantes, pero esto empezó a disminuir llegándose a presentar 1,06 casos por cada 100,000 habitantes, esta disminución de casos antes mencionados ha sido posible gracias a la mejora continua y a la inserción de nuevos programas de control de la equinococosis. (Quintana C., 2015)

La OPS (2017) manifiesta que la equinococosis quística es considerada como un problema crónico que es causado por el *Echinococcus granulosus*, este pertenece a la familia Taeniidae y es en su esta larvario en donde se presenta esta enfermedad zoonótica, para que este organismo llegue a su etapa de madurez es necesaria la intervención de dos mamíferos, los mismos que van a ser determinados de la siguiente manera:

- 1) Hospedero Definitivo: este es principalmente un animal carnívoro como el perro o lobos, ya que en ellos se desarrolla la fase adulta o estrobilar.
- 2) Hospedero Intermediario, será aquí en donde el estado larvario se desarrollará.

Este problema provocado por echinococosis quística se encuentra disperso por todos los continentes, pero América del sur es quien más incidencia de este problema en bovinos presenta es así que estadísticamente se han presentado los resultados, antes de la aplicación

de medidas de prevención y cuidado en esta enfermedad, es así que en Brasil se presentó 25% de casos, en ciertas localizaciones de Perú se presentó el 78,5%, en Chile el número fue mayor ya que la cría de ganado es muy rentable pero 88% de casos se presentaron en este país, en Uruguay los casos son menores y solo cuenta con el 18% de los casos, en Argentina se presentó un 65%. (Larrieu E., 2014)

Existen diferentes estudios acerca de la incidencia de esta enfermedad, pero en la ciudad de Babahoyo no existen trabajos relevantes que se relacionen con el ganado bovino, lo que hace que exista un desconocimiento de la enfermedad en este tipo de animales, lo que convierte a esta investigación en un aporte significativo a la materia, ya que con los resultados se pretende conocer la calidad de la carne que se consume en la comunidad.

I. Objetivos

1.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de quistes hidatídicos en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

1.2. Objetivos Específicos

- ❖ Evaluar la prevalencia de Hidatidosis bovina según órgano afectado.
- ❖ Determinar la raza, edad y sexo de animales con hidatidosis bovina.
- ❖ Analizar la procedencia de animales infestados por hidatidosis.

II. MARCO TEÓRICO

Este problema parasitario que se presenta en el Ecuador es resultado de las diferentes falencias que presenta el sistema sanitario, además cabe recalcar que no existe un correcto manejo de los desechos biológicos en todos los camales, además no existe un control en donde se cumplan las normas estipuladas en LEY DE MATADEROS N° 502 – C, del cual vamos a tomar en consideración los siguientes artículos:

De acuerdo al capítulo III del faenamiento de los animales

Art. 13.- El mismo que se refiere a los animales de consumo, estos deben ser faenados de manera obligatoria en mataderos que cumplan con las normas de salubridad, lo que ayudara a salvaguardar la salud pública.

Art. 14.- Este es el artículo con mayor relevancia ya que este asegura que todo lote de animales cumpla con un registro en donde se afirme su procedencia, además que se cuente con la respectiva certificado sanitaria oficial, cumpliendo estos requisitos se asegura el ingreso al matadero.

Art. 15.- Una vez cumplido el art 14 los animales que serán faenados son sometidos a una estricta revisión antes y después de su sacrificio esto será realizado por el servicio veterinario del mismo establecimiento de esta manera se garantiza que los animales faenados no son portadores de enfermedades como la equinocosis.

Art. 16.- En este artículo se garantiza que los animales tengan un descanso oportuno para su faenamiento, el mismo que debe de ser de 12 horas en el caso de los bovinos y de 2 a 4 horas en los porcinos. (Crespo C., 2017)

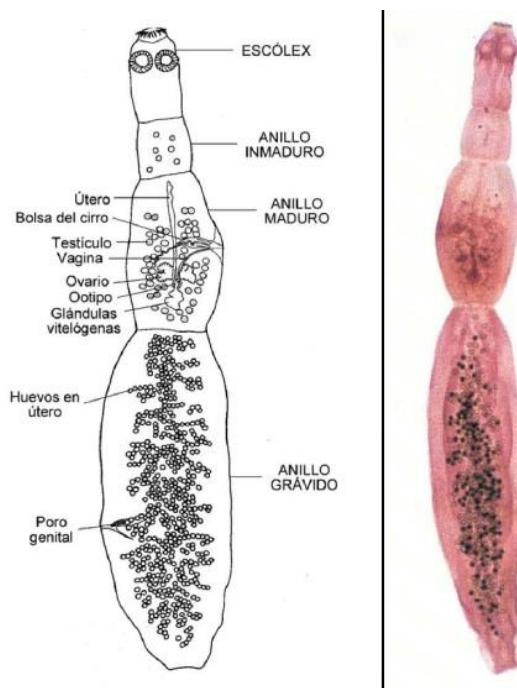
Si no se cumplen con los parámetros antes mencionados es muy posible que el manejo de los desechos del matadero saldría sin control alguno si sabe si estas están aptas para el consumo humano ya que no se realiza la pertinente inspección sanitaria, además cabe

recalcar que los mataderos clandestinos exponen a la población a su alrededor a riesgo de contagios de cualquier enfermedad incluyendo la equinococosis. (Estévez G., 2016)

Hidatidosis

Esta enfermedad se caracteriza por presentarse en un estado larval de los cestodos *Echinococcus granulosus*, *E. multilocularis*, *E. oligarthrus* o *E. vogeli*. Existen otros tipos de especies de *Echinococcus*, pero su clasificación es extensa lo que convierte a su contexto variante, pero lo que si se conoce a manera cierta es que existe un tipo de hospedador definitivo y estos son los perros domésticos y algunos canes silvestres, en estos animales los cestodos que han alcanzado su estado adulto viven impregnados a la mucosa del intestino delgado, estos pueden llegar a medir hasta 6 m de longitud, su estructura externa está compuesta por aproximadamente 22 ganchos grandes y 18 ganchos pequeños lo que le permite una fuerte fijación. (Lamothe R, 2018)

Ilustración 1: Características Echinococcus



Fuente: fundación IO

Editado por: Karen Solorzano Prieto.

En el anillo grávido de este organismo es donde se encuentran cientos de huevecillos, los mismos que se desprenden y salen al medio exterior por medio de la deposición desintegrándose en esta etapa, para que este organismo continúe con su desarrollo es necesario que sea ingerido por un huésped intermediario estos pueden ser: los ovinos, bovinos, cerdos, caprinos, equinos, camélidos asiáticos y americanos, cérvidos y el hombre quienes de alguna manera adquieren este parásito. (OPS, 2016)

Centrándonos un poco más en América latina la hidatidosis o llamada también echinococcosis se ha expandido en diferentes países como, Argentina en donde la comercialización de carne bovina es extensa, Chile y Uruguay se encaminan bajo la misma situación, también se encuentra presente en zonas periurbanas del Perú, lo que relaciona a estos países es que existe más de una especie de echinococcosis, siendo estos *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. oligarthrus* y *E. vogeli*. Generalmente en Ecuador la hidatidosis es producida por el *E. granulosus*. (OMS, 2019)

Esta enfermedad puede presentar grandes problemas tanto de salud como económicos, al referirnos a la salud humana este puede llegar a presentar serios problemas que pueden dejar al paciente en un estado muy grave con problemas irreversibles, e incluso puede llegar a la muerte, al presentarse esta enfermedad en los animales no solo presenta problemas de salud si no también económicos ya que su comercialización no sería la misma, ya que se decomisan las vísceras que esta contaminadas.

Como ya se había mencionado el hospedador definitivo alberga al parásito adulto exactamente en el intestino delgado, en este caso nos referimos al canino, el parásito al llegar a su etapa madura o adulta producen centenares de huevecillos los mismos que son expulsados en el momento que el hospedador definitivo realiza la deposición, estas heces se mezclan con el pasto y es ahí donde el hospedador intermediario ingiere el parásito siguiendo así una cronología de contagio.

Los huevecillos que son ingeridos entran a una fase a la que se le denomina oncosferas y estos se anidan en el intestino delgado de los hospedadores, penetrando la pared del intestino llegando así a diferentes órganos a través de la corriente sanguínea, es en estos

órganos en donde el estado larval inicia su desarrollo para así formar el quiste hidatídico; dentro de los órganos que se ven afectados con mayor incidencia son los pulmones y el hígado. La estructura del quiste está compuesta por un líquido en donde se encuentran capsulas en donde se desarrollan elementos llamados protoescolices, estos son los agentes infectantes que flotan dentro de las capsulas. (Dubarry J., 2017)

El ciclo es finalizado cuando el canino consume vísceras con el parasito infestante, estos eliminaran los huevos unos dos meses después de la ingesta de las vísceras infectadas., esta enfermedad se mantiene cuando se sigue la misma cronología perro – bovino – perro, cabe recalcar que, si bien los hospedadores intermediarios son numerosos, el bovino es el más destinado a transmitir el contagio de este parasito ya que sus quistes son fértiles en un 90%.

Es necesario acotar que el hombre no se relaciona con el ciclo de forma directa, pero indirectamente es aquel que alimenta en este caso al perro con visera que estén infectadas con el parasito, la forma de contagio se produce cuando se ingieren verduras o líquidos contaminados o por estar en contacto directo con animales infestados. En el ser humano este quiste puede tardar hasta 9 meses para lograr formarse, además los síntomas no se aprecian de manera inmediata ya que estos pueden aparecer hasta después de 1 años de que se forme el quiste, y esto es dependiendo de la gravedad de la enfermedad y del órgano afectado por el quiste. (Larrieu E., 2017)

La transmisión de este parasito es inevitable en regiones en donde el ambiente es propicio para el desarrollo de este organismo, es decir en donde la cría de bovino y ovino es habitual, es por eso que la incidencia de esa enfermedad es mayor en diferentes países de Latinoamérica, para disminuir la incidencia de esta enfermedad es necesario estudiar los diferentes condicionantes que permiten su desarrollo, estos condicionantes pueden ser de tipo sociológico relacionados con la práctica de cría de ganados lo que permite el ciclo de desarrollo del parasito.

El desarrollo epidémico de *E. granulosus* está en estricta relación con la influencia continua de diversos factores, estos factores pueden ser: el continuo contacto entre los

hospedadores definitivo e intermediario; el consumo de las vísceras contaminadas, intervención de factores extrínsecos, la existencia de organismos que ayuden a mala distribución de los huevos desde la deposición al medio ambiente, hábitos alimenticios inadecuadas (alimentar a los perros con viseras contaminadas, mal manejo de cadáveres contaminados, entre otros). (Fernandez E., 2017)

Como ya se había mencionado existe una alta probabilidad de contagio al estar en contacto directo con animales que de alguna u otra manera transportan al parásito, uno de ellos es el perro, además de consumir aguas contaminadas o frutas no lavadas, la contaminación es más directa cuando se manipula directamente el suelo contaminado, la desinformación acerca de este parásito también es un factor importante para evitar el contagio, esto se ve con mayor frecuencia en las regiones en donde este problema tienen una mayor incidencia. (Cayllahua J., 2014)

Estudio del Parasito.

La Echinococosis quística es considerada una enfermedad parasitaria de alto riesgo, esta es causada por un helminto del grupo de la Taeniidae. Esta da origen a una enfermedad crónica que en muchas ocasiones produce la muerte, y quienes logran superar esta enfermedad lo hacen conviviendo con discapacidades fisiológicas e incluso orgánicas, esta enfermedad parasitaria se ha convertido en un problema de salud pública y que exige una gran demanda al sistema de salud, ocasionando altos gastos económicos, afecta en gran magnitud al sistema de salud donde la personas se mueven con la economía pecuaria. (Guarnera A., 2017)

Antecedentes históricos

Para acotar información a la investigación presente es necesario descubrir el origen de este parásito, es así que podemos decir que Hidátide tiene su procedencia griega del sustantivo Hydatis, que a su vez se deriva de hydor o hydatos; “agua”. Lo que le da un significado de “vejiga o vesícula llena de agua de líquido acuoso”. (Escalante G, 2017)

Dentro de la historia se manifiesta que esta terminología ya se utilizaba por médicos griegos, hace más de 2000 años la hidatidosis fue identificada por Hipócrates, el mismo descubrió que los quistes hidatídicos podían alojarse en la cavidad abdominal de los seres humanos, llegó a tener esta conclusión al observar el interior de bovinos y cerdo, al ver los quistes los comparó con “tumores llenos de agua”. (OPS, 2016)

Clasificación Taxonómica de la Hidatidosis

Reino: Animal.

Rama: Helmintos.

Tipo: Platelmintos.

Clase: Cestodos.

Orden: Cyclophyllidea.

Familia: Taeniidae.

Género: Echinococcus.

Especie: Granulosus.

Estructura del quiste hidatídico

De acuerdo con Rodríguez (2018) El quiste hidatídico es una vesícula que se presenta en diferentes tamaños, esta vesícula está compuesta por un líquido que es transparente, este parasito al llegar a su forma adulta vive adherida a las vellosidades el intestino delgado, su dimensión es de 3-6- milímetros, esta a su vez está compuesta por un escólex que tiene 4 ventosas aproximadamente, cada una de estas ventosas están compuesta por aproximadamente por 30-40 ganchos estos tienen una fijación muy fuerte ya que están dispuestos en una doble corona.

CUTÍCULA: esta es la parte externa, es de color blanca y su contextura es lisa, se puede comparar con la clara de un huevo coagulada, a referirnos a su espesor podemos manifestar que este es variable y en ciertas ocasiones puede llegar a los 10 μ de grosor, esta

cutícula funciona como una membrana de protección ya que esta es semipermeable y solo permite el paso a sustancias coloides y cristaloides, y esta impide el paso de gérmenes.

GERMINATIVA O PROLÍGERA: esta es la parte más importante de la hidátide ya que es aquí donde se desarrollan todos sus elementos, su aspecto es granular y su espesor varía pudiendo llegar hasta las 20 μ de espesor, su color es amarillento y desde el punto de vista histológico, es una especie de masa en la cual se pueden apreciar una serie de núcleos, cabe recalcar que esta es rica en glucógeno. (OPS, 2017)

Ciclo biológico

Normalmente el *Echinococcus granulosus*, se interna en el intestino delgado sujetándose fijamente de las vellosidades del mismo, los hospedadores definitivos como perros, coyotes o lobos son quienes llevan este parásito. En su estado larvario este se desarrolla en los hospederos intermediarios como ovejas, vacas, cabras, camélidos, cerdos y caballos. Muchas teorías manifiestan que el ser humano interviene en este ciclo, pero podemos decir que el ser humano constituye un hospedero intermediario accidental, ya que este se infecta al ingerir los huevos del parásito directamente y generalmente lo hace cuando consume alimentos contaminados, esto depende de los hábitos de higiene que se manejen y del cuidado al contacto del ambiente. (Maldonado L, 2017)

El *Echinococcus granulosus* cuando llega a su etapa de maduración este produce miles de huevecillos, esto sucede en un carnívoro infectado, contaminando el ambiente, normalmente se contamina el, el agua, el follaje o la vegetación lo cual esto sirve de alimento para los animales herbívoros, y al alimentarse se contagian, una vez contagiados empieza el desarrollo en donde estos huevecillos se incuban en el intestino delgado, estas oncosferas se penetran en las paredes del intestino, lesionándolo y penetrándose en el torrente sanguíneo, llegando así a diferentes órganos como : hígado y pulmones, una vez infectado el órgano estos se transforman en un estado larval denominada quiste hidatídico . (Peña Y., 2019)

Patología

Los efectos provocados por este parásito varían de acuerdo al sistema inmunitario del hospedador intermediario, y de acuerdo al órgano afectado, además se toma en cuenta el grado de la infección, e incluso de la virulencia de las especies y de las cepas. En este sentido, las cepas de *E. granulosus* procedentes de Kenia y Libia son muy patógenas para el hombre, mientras que las procedentes de América del Norte son más benignas. (Peña Y., 2019)

Los quistes tienen una afinación para alojarse en ciertos órganos como hígado y pulmón, es aquí donde los embriones provocan la irritación y su inflamación y esto da lugar a la formación de la membrana adventicia del quiste.

Los quistes provocan lesión al órgano de una manera particular ya que estos presionan el órgano afectado atrofiándolo y provocando su necrosis debido a la fuerte presión que se provoca, el contenido del quiste está compuesto principalmente por proteínas, e histaminas lo que provoca la hipersensibilidad orgánica manifestándose en el prurito, urticaria y en ciertas ocasiones llega al colapso pulmonar. (Guarnera A., 2017)

Pero el inconveniente más frecuente no es la necrosis provocada por la presión, si no la ruptura del quiste, esto produce una reacción anafiláctica y la formación de más quistes, estos casos se aprecian con más frecuencia en los humanos y en pocas veces en los animales. Otro riesgo que se presenta es el de la infección bacteriana, y como último riesgo tenemos la calcificación del quiste, hay que recalcar que tanto los animales como en el ser humano existe un cambio con producción de IgG, IgM, IgA e IgE y una respuesta disminuída en la producción de la respuesta de células T. (OPS, 2016)

Complicaciones

Ruptura del quiste

Como antes lo mencionamos una de las complicaciones es la ruptura del quiste y para hacer un análisis más profundo ponemos en conocimiento los siguientes tres tipos: **contenida, comunicante y directa.**

- 1) La **contenida** esto sucede cuando las membranas del quiste se rompen, al ocurrir esto la periquística permanece intacta, normalmente esto sucede cuando existe algún trauma o en muchas ocasiones cuando existe un tratamiento médico de por medio.
- 2) La **comunicante**, esto sucede cuando el contenido del quiste pasa por medio de los conductos que se encuentra en la misma periquística hacia el árbol biliar.
- 3) La **ruptura directa** esto puede ocurrir cuando el quiste se encuentra en cavidad peritoneal o pleural, víscera hueca o pared abdominal.

Los quistes pueden lesionarse durante su desarrollo y estos pueden liberar pequeñas cantidades de líquido, este líquido puede ocasionar ciertas reacciones alérgicas como la urticaria.

Si estos quistes se llegan a romper de manera repentina ya sea por algún fuerte golpe, estos liberaran grandes cantidades de líquido lo que puede provocar un cambio drástico en el cuerpo, provocando reacciones alérgicas graves, e incluso se puede apreciar la presencia de síntomas clínicos como disnea, cefalea, cianosis, angina de pecho y pérdida de conciencia, a esta reacción se la conoce como Shock anafiláctico y si no es controlada puede provocar el deceso de la persona, es por eso que se necesita aplicar la medicación correcta de manera inmediata, cabe recalcar que dependiendo de la zona afectada estos síntomas varían (OMS, 2019)

a) Si uno de estos quistes es roto por alguna situación, su contenido puede dirigirse hacia las cavidades del abdomen y puede presentar mucho dolor, el contenido de esta vesícula se dispersa y originan nuevos quistes denominándolos como siembra hidatídica.

b) Cuando los quistes que se encuentran alojados en los pulmones se rompen, pueden producir también una siembra, y estos pueden afectar otras partes del pulmón y pueden incluso llegar a infectar la pleura. Hay casos en que la ruptura de los quistes puede llegar hacia los bronquios, estos al llegar pueden provocar el reflejo de la tos lo que expulsa el contenido del quiste, en muchas ocasiones produce hemoptisis, a esta acción se le denomina “vómica” (Maldonado L, 2017)

La enfermedad en los animales.

El principal afectado por esta enfermedad parasitaria es el perro, el único detalle es que estos no presentan síntomas clínicos, estos resultados fueron obtenidos de una investigación realizada a más de 6.000 perros, en los que se presentaron más de 1.000 parásitos y no se encontraron síntomas alguno.

Se ha determinado que los huéspedes intermediarios de tipo domésticos en su mayoría pueden estar con infecciones avanzadas las mismas que pueden provocar enteritis, estos huéspedes son portadores de *E. granulosus* y no se ha evidenciado síntomas alguno, además en algunos casos se han descubierto quistes múltiples en hígado y pulmones. (OPS, 2016)

La hidatidosis ha representado grandes pérdidas económicas esto es debido al decomiso de vísceras las mismas que han tenido presencia de quistes hidatídicos, en especial hígados, se estima que en ciertos países como Nueva Zelanda anualmente se pierden cerca de 1.800.000 libras de vísceras, igual es el caso de Uruguay donde el 65% de las vísceras bovinas presentan hidatidosis y fascioliasis. (Armiñanza C, 2018)

Cada año se evidencian grandes pérdidas en el Cono Sur ya que cerca de 3 millones de bovinos y de 3,5 millones de ovinos son afectados por esta enfermedad. Argentina es uno de los países con mayor cantidad de producción de carne roja, y debido a la presencia de hidatidosis ha presentado pérdidas de US\$ 7,3 le sigue Chile con pérdidas alrededor de 5 millones. Además, de las pérdidas económicas ganaderas es necesario recalcar que también se evidencia pérdidas a nivel de la salud ya que debido a esta enfermedad es necesario la atención médica en las personas infectadas, estos pacientes en varias ocasiones necesitan de hospitalización por más de 10 días, en los países con mayor incidencia de esta enfermedad los costos médicos de las personas enfermas oscilan entre US\$ 1.500 y US\$ 2.000. Es por eso que los gastos son mayores si no se actúa inmediatamente. (Burstein Z., 2017)

Los zorros infectados por *E. multilocularis* pueden albergar un enorme número de parásitos en su intestino sin manifestar síntomas clínicos. En cambio, en los roedores arvicólinos, la infección por la forma larval muchas veces es mortal, cuando la carga quística es grande. (Denegri M, 2017)

Signos y síntomas de hidatidosis en animal

En los hospedadores definitivos la sintomatología que se presentan son limitados, generalmente estos serán de tipo estomacal, en los hospedadores intermediarios, se presencia un desplazamiento de los quistes hacia los órganos principales como corazón, pulmón, hígado, y una de las principales complicaciones es la fibrosis pulmonar. (Barriga O., 2017)

Como se había mencionado en textos anteriores las pérdidas económicas se ocasionan cuando existe un decomiso de los órganos inspeccionados post mortem, además de esto existe una disminución del crecimiento del animal, la disminución de la producción de leche, carne y lana.

Pero como los quistes crecen lentamente, muchos animales infectados se sacrifican antes de que hayan manifestado trastornos de salud. También pueden encontrarse numerosos quistes de *E. granulosus* en el cerebro, riñones, huesos o testículos, donde provocan enfermedades de mayor gravedad. Si no se aplican medidas de control, las tasas de infección

en el ganado y perros pueden ser muy elevadas y, por consiguiente, la incidencia en seres humanos también será de importancia. (Mejia B., 2019)

Tratamiento

Se ha determinado que el *Echinococcus granulosus* presenta una diversidad genética y debido a esto no existe un criterio único para la creación de una vacuna, de la misma manera pasa con el tratamiento. (Irabedra P., 2017)

De acuerdo a la Organización Mundial de Sanidad Animal, el tratamiento en animales de abasto es inexistente, sin embargo, en los carnívoros hospedadores definitivos, el praziquantel, es un excelente cestocida, aunque carece de efectos ovicidas.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación y descripción de sitio experimental

La ejecución del actual trabajo investigativo se realizó en los predios del Camal Municipal de la ciudad de Babahoyo, el lugar antes mencionado tiene su ubicación en la Avenida Enrique Ponce de la Provincia de Los Ríos la misma que cuenta con una temperatura promedio de 25,2 °C, ubicada a 8 m.s.n.m., cuya localización geográfica es de 46" de latitud Sur y 97° 27" de latitud Oeste y una precipitación promedio anual de 1800 mm.

3.2. Material Experimental

Bovinos que ingresaron al camal desde el 27 de enero del 2020 hasta el 03 de marzo del 2020

3.3. Materiales de campo

- Mandil
- Guantes
- Botas
- Hojas de registro
- Fundas plásticas
- Cuchillos
- Cámara fotográfica
- Caja térmica
- Jeringuilla
- Bisturí
- Materiales de laboratorio

3.4. Factores a estudiar

Presencia o no de quistes hidatídicos

3.5. Métodos

Se utilizó los métodos: inductivo – deductivo, deductivos – inductivos y el método observacional.

3.6. Metodología de Campo

Para la realización de nuestro trabajo investigativo se contó con una cantidad de 500 bovinos, de esta cantidad antes mencionada se seleccionan 20 animales diariamente en el momento del sacrificio. La identificación de los quistes se los realizó de manera macroscópica analizando así los órganos que son afectados por estos, de los cuales tenemos: hígados, pulmones y riñones, por las cuales el parásito tiene mayor aptitud de producir la enfermedad. La revisión de los quistes se realizó de forma visual y luego se procedió al decomiso de los órganos afectados por los quistes, motivo del estudio; los mismos que fueron llevados en cajas térmicas con refrigerante al laboratorio para continuar con el estudio microscópico.

3.7. Metodología de Laboratorio

Para identificar la presencia de huevos del parásito a estudiar se procedió a realizar exámenes de laboratorio, procediendo de la siguiente manera:

- Extracción del líquido hidatídico con jeringa y aguja calibre 14
- Trasvasado del líquido hidatídico al tubo de ensayo
- Centrifugado por 10 minutos a 2000 rpm
- Se descartó el sobrenadante, dejando el sedimento
- Procedí a colocar en la lámina porta objeto una gota de: lugol, suero fisiológico y unas 30 ul (landas) sedimento hidatídico; luego procedí a mezclar y colocar la lamilla cubre objeto.

- Observación en el microscopio con una lente de 10x y posteriormente con lente de 40x, para observar su morfología.

3.8. Datos a evaluar

Selección de animales inspeccionados post-mortem de diferentes razas, sexo y procedencia.

Los datos son obtenidos mediante los registros del Camal Municipal de Babahoyo, manifestando así que cerca de 38 a 40 bovinos son faenados diariamente; estos bovinos son provenientes de diferentes ciudades del País, y de estos se seleccionan 20 bovinos día a día, analizando sus órganos, principalmente hígado, pulmón y riñones; procediendo a llenar las tablas con las razas, sexo y procedencia.

Debido a la gran cantidad de bovinos que ingresan

Para determinar las razas, se observó que llegan bovinos con diferentes tipos de cruzamiento, razón por la cual se procedió a clasificarlos como:

- Mestiza
- Gyr
- Holstein
- Brahman
- Brown Swiss

3.8.1. Porcentaje de bovinos positivos a quistes hidatídicos.

Se procedió contando el número de individuos que presenten los quistes en sus órganos internos, confirmados en cada evaluación y se llevó a promedio porcentual.

3.8.2. Procedencia de bovinos que dieran positivo a quistes hidatídicos.

Este registro se basó en la selección de animales que presentaron los quistes en sus órganos internos, pudiendo observar que en el Camal de Babahoyo ingresan bovinos procedentes de Cantones como: Babahoyo, Riobamba, Salcedo, Ambato, Caluma, Chillanes, San Miguel, Santo Domingo, Pillaro, Santiago De Pillaro, Chimbo.

3.8.3. Determinar la fertilidad de los quistes

Este proceso se realizó en el Laboratorio de Análisis Clínico Solidario de propiedad del Dr. Kleiner Bustos Véliz; el mismo que se encuentra ubicado en la Av. Principal entre Aurora Estrada y Seminario en el Cantón San Juan, luego de lo cual en el laboratorio se procedió a observar microscópicamente el estado de fertilidad de los quistes.

3.9. Análisis Estadístico

Para el presente trabajo de investigación se utilizó durante la evaluación de los datos, el Método Porcentual para determinar en porcentaje cuántos casos son positivos o negativos en hidatidosis en bovinos, mediante la fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\text{Número de casos positivos}}{\text{Número total de muestras}} \times 100$$

Los casos positivos fueron evaluados mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra de Chi Cuadrado, cuya Fórmula matemática es:

$$X^2 = (F_o - F_e)^2 / F_e$$

En donde:

x^2 = Chi Cuadrado

F_o = Frecuencias observadas.

F_e = Frecuencias esperadas

g.l. = grados de libertad

El valor calculado de χ^2 se comparó con el valor tabulado de χ^2 con $k - r$ grados de Libertad. La regla de decisión, entonces, es: rechazar H_0 si χ^2 calculado es mayor o igual que el valor tabulado de χ^2 para el valor seleccionado de α .

Además, se realizó el Análisis de sensibilidad y especificidad, de los métodos de diagnóstico utilizados mediante la fórmula:

Tabla 1: Análisis de sensibilidad y especificidad

Resultados de la prueba	Casos o enfermos	Sanos o controles
Positivos	(A)	(B)
Negativos	(C)	(D)
TOTAL	(A + C)	(B + D)

IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES

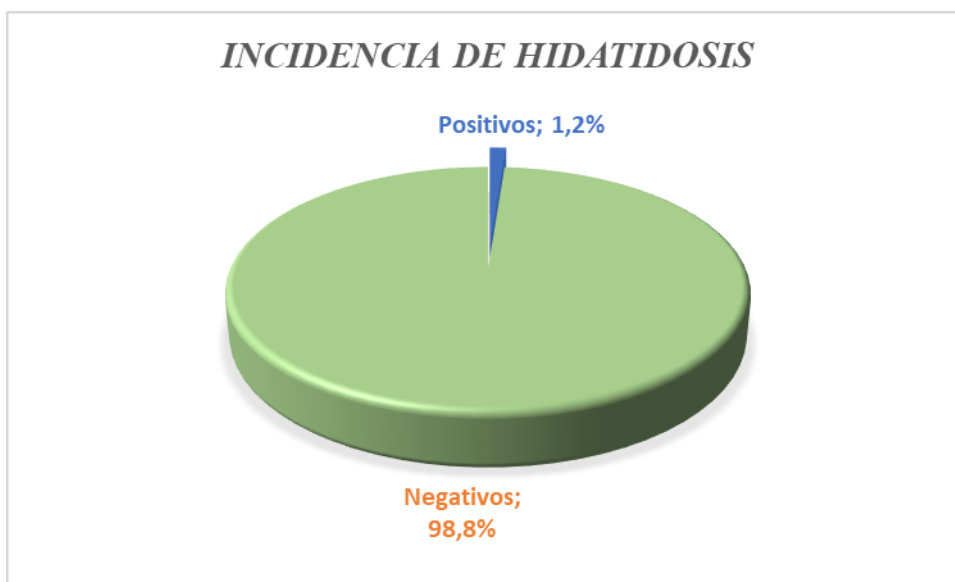
Para la obtención de los resultados de nuestra investigación se realizó mediante el seguimiento diario de los bovinos faenados, los mismos que pertenecen al Camal Municipal de Babahoyo, una vez terminado el análisis de cada bovino se obtuvieron los siguientes resultados.

Incidencia de quistes hidatídicos en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

Como se puede apreciar en la **tabla 2** los resultados de la incidencia de hidatidosis se evidencian que de 500 muestras tomadas 6 de ellas dieron positivos, lo que representa el 1,2% de la incidencia de esta enfermedad.

Tabla 2: Incidencia de hidatidosis por órgano afectado “hígado”

Código	Muestra	Positivos	Negativos	Incidencia (%)
N de Animales	500	6	494	1,2%
Total			98,8%	



Otras enfermedades según el órgano afectado de bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

Como se observa en la **tabla 3** se encontró enfermedades ajenas a la estudiada, constatando así que no existieron más órganos afectados como pulmón y riñón, cabe recalcar que nuestro estudio de hidatidosis se evidencio solo en los hígados de los bovinos.

Tabla 3: Otras enfermedades según el órgano afectado

Órgano Afectado	Observado	Esperado	(Fo – Fe)	(Fo – Fe) ²	(Fo – Fe) ² /Fe
ABSCESO HEPÁTICO	21	6,25	14,75	217,5625	34,81
CIRROSIS	17	6,25	10,75	115,5625	18,49
FASCIOLA HEPÁTICA	4	6,25	-2,25	5,0625	0,81
FIBROSIS HEPÁTICA	3	6,25	-3,25	10,5625	1,69
HÍGADO CON TELANGECTASIA	5	6,25	-1,25	1,5625	0,25
PULMONES	0	6,25	-6,25	39,0625	6,25
RIÑÓN	0	6,25	-6,25	39,0625	6,25
Suma	50				68,55

Incidencia de quistes hidatídicos según la edad de bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

De acuerdo a los datos recolectados en la **tabla 4** se observa que de las vaconas de 1-2 años se analizaron 20 y de los cuales 1 caso dio positivo, representado con el 0,17%, de las vacas mayores de 2 años se analizaron 269 casos de los cuales 4 dieron positivos, siendo su representación porcentual el 0,67, en el caso de los toretes de 1-2 años se analizó a 96 en donde solo dio positivo 1, representado con el 0,17%, los toros mayores de 2 años no presentaron casos positivos a pesar de que se estudió a 115, hay que recalcar que la edad no difiere estadísticamente en los casos observados ($P>0.05$), Debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5% con 3 grados de libertad es superior al chi cuadrado calculado.

Tabla 4: Incidencia de hidatidosis según la edad

Edad	Muestra	Positivos	Negativos	Valor (%)
Vaconas 1- 2 años	20	1	19	0,17
Vacas mayor a 2 años	269	4	265	0,67
Toretos 1 a 2 años	96	1	95	0,17
Toros mayor a 2 años	115	0	115	0,00
Total		6	494	6.00
				7,81

Incidencia de quistes hidatídicos según el sexo de bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

Como se observa en la **tabla 5** de los 6 casos positivos con hidatidosis el sexo predominante con esta enfermedad fueron las hembras, en donde 5 fueron positivos, mientras que solo 1 macho resulto positivo, es necesario acotar que el sexo no difiere estadísticamente en los casos observados ($P>0.05$), Debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5% con 1 grados de libertad es superior al chi cuadrado calculado.

Tabla 5: Incidencia de hidatidosis segun sexo

Sexo	Muestra	Positivos	Valor (%)
Macho	1	1	1,33%
Hembra	5	5	1,33%
Total	6	6	2,67
			3,84

Incidencia de quistes hidatídicos según la raza de bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

Como se observa en la **tabla 6** de los casos positivos (6) la raza mestiza tuvo los 4 casos predominantes mientras que la Holstein 2 casos, es necesario recalcar que en este caso la raza si difiere estadísticamente en los casos observados ($P>0.05$), Debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5% con 4 grados de libertad es inferior al chi cuadrado calculado.

Tabla 6: Incidencia de quistes hidatídicos según la raza

Raza	Muestra	Valor (%)
Mestiza	4	6,53%
Gyr	0	1,20%
Holstein	2	0,53%
Brahman	0	1,20%
Brown Swiss	0	1,20%
Total	6	10,67%
		9,49

Incidencia de quistes hidatídicos según la procedencia de bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

De acuerdo con los datos observados en la **tabla 7** los casos positivos presentados son provenientes de la ciudad de ciudad de Salcedo con 1 caso, Ambato con 1 caso, Caluma con 2 caso, Santo Domingo con 1 casos positivos, pillarlo con 1 caso, por lo consiguiente se determina que la procedencia no difiere estadísticamente en los casos observados ($P>0.05$), Debido a que, el valor chi cuadrado de la tabla al 5% con 1 grados de libertad es superior al chi cuadrado calculado.

Tabla 7: Incidencia de quistes hidatídicos según la procedencia

Procedencia	Muestra	Valor (%)
Babahoyo	0	0,55%
Riobamba	0	0,55%
Salcedo	1	0,38%
Ambato	1	0,38%
Caluma	2	3,88%
Chillanes	0	0,55%
San Miguel	0	0,55%
Santo Domingo	1	0,38%
Pillaro	1	0,38%
Santiago De Pillaro	0	0,55%
Chimbo	0	0,55%
Total	6	8,67%
		9,49

V. DISCUSIÓN

En un estudio realizado por Chávez A. (2015) en el Camal Municipal de la ciudad de Puyo, provincia de Pastaza, el que tuvo como objetivo identificar la incidencia de hidatidosis en hígado de bovinos faenados. Los resultados mostraron un 3,29% de presencia de hidatidosis, que representan 9 bovinos positivos de un total de 274 animales faenados donde sus hígados fueron decomisados, dándonos un absoluto de 108.6 libras y las pérdidas económicas se contabilizaron en 217.2 dólares americanos. Los resultados antes expuestos difieren con la investigación realizada en donde se determinó la incidencia de hidatidosis en bovinos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo, Provincia de Los Ríos, en donde se observó la presencia de estos quistes en el hígado con una incidencia de 1.2 %.

Moya L (2017) estudio la presencia de Hidatidosis en bovinos en los Camales Municipales de Latacunga y Saquisilí de la Provincia de Cotopaxi. El estudio se realizó en dos camales, uno con 308 bovinos y el otro con 277. Durante el mes de enero del 2017, se realizó la técnica de inspección post mortem mediante la observación macroscópica y análisis de órganos (hígado, pulmones) en busca de quistes hidatídicos. Atendiendo a estas consideraciones se determinó la prevalencia de la enfermedad. De esta observación se obtuvieron los siguientes resultados: 5 bovinos positivos en el sector de Sigchos con un valor de 1,73 %, en el sector de Salcedo 3 bovinos con un valor de 1,04 % de prevalencia de la Hidatidosis, porcentajes que son parecidos a los obtenidos en nuestro trabajo con un 1.2 % de incidencia.

Solorzano (2013) en un trabajo realizado en la ciudad de Babahoyo en cerdos faenados con 300 cerdos muestreados, 17 casos se presentaron como positivos resultándole una incidencia de 5,7%. Los órganos afectados de mayor preferencia detectados durante el proceso de investigación, fueron 3 casos para el hígado lo que representa 1 %; y para el riñón 14 casos lo que representó el 4,7 %. Los datos antes expuestos difieren a nuestra investigación.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Dentro del trabajo investigativo podemos concluir que existe una incidencia del 1,2% de los casos estudiados en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo.

De acuerdo con los datos presentados se concluye que la mayor incidencia de acuerdo a la edad de animales que se faenaron desde el 27 de enero del 2020 hasta el 03 de marzo del 2020 fue en vacas mayores de 2 años en donde el resultado fue de 0,67% de acuerdo a los cálculos de la tabla de chi cuadrado.

La mayor incidencia de acuerdo a la raza se mostró en los bovinos de raza mestiza con un porcentaje de 6,53 %.

De acuerdo al sexo quien mayor incidencia de hidatidosis presento fueron las hembras con el 1,33%.

La incidencia de la hidatidosis en bovinos presento mayor prevalencia en aquellos que venían de caluma, los mismos que fueron representados con el 3,88%.

Dentro de las demás enfermedades se puede concluir que el absceso hepático demostró un mayor porcentaje en relación a los demás órganos siendo este representado con el 34,81%

RECOMENDACIONES

Es recomendable colaborar con más investigaciones con el fin de llegar a obtener resultados sobre la incidencia de la hidatidosis en bovinos.

Colaborar con las entidades correspondientes con la aplicación de programas educativos con el fin de disminuir la incidencia de esta enfermedad.

Socializar los resultados obtenidos con el Camal Municipal de Babahoyo, con el fin de estudiar más a fondo los casos y evitar futuros riesgos de salud para la comunidad.

Capacitar a los productores ganaderos acerca del correcto manejo de animales contaminados para evitar futuros brotes de esta enfermedad.

Se recomienda realizar más estudios acerca de la hidatidosis bovina con una muestra superior a la estudiada.

VII. RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el Camal Municipal de Babahoyo, el cual está ubicado en la Avenida Enrique Ponce de la Provincia de Los Ríos la misma que cuenta con una temperatura promedio de 25,2 °C, ubicada a 8 m.s.n.m., cuya localización geográfica es de 46” de latitud Sur y 97° 27” de latitud Oeste y una precipitación promedio anual de 1800 mm. El objetivo principal de este trabajo investigativo fue Determinar la incidencia de quistes hidatídicos en bovinos faenados. Los métodos que se utilizaron fueron inductivos – deductivo, inductivos y el método experimental. Las variables evaluadas fueron órganos afectados, razas, edad y procedencia de los bovinos. Se utilizó el análisis de chi cuadrado con el software estadístico InfoStat. La incidencia obtenida fue del 1,2% en el hígado de los bovinos, la raza que presentó mayor incidencia fue la mestiza con el 6,53%, la edad que presentó mayor incidencia fueron las vacas mayores de 2 años con un 0,67% y la procedencia que presentó mayor incidencia fue de Caluma con el 3,88%.

Palabras claves: Incidencia, hidatidosis, quistes, bovino.

VIII. SUMMARY

This work was carried out at the Babahoyo Municipal Camal, which is located on Enrique Ponce Avenue in the Los Ríos Province, which has an average temperature of 25.2 ° C, located at 8 masl, whose geographical location it is 46 "South latitude and 97 ° 27" West latitude and an average annual rainfall of 1800 mm. The main objective of this research work was to determine the incidence of hydatid cysts in slaughtered cattle. The methods that were used were inductive - deductive, inductive and the experimental method. The evaluated variables were affected organs, breeds, age and origin of the bovines. Chi square analysis was used with the statistical software InfoStat. The incidence obtained was 1.2% in the liver of bovines, the breed with the highest incidence was mestizo with 6.53%, the age with the highest incidence was cows older than 2 years with a 0.67 % and the origin with the highest incidence was Caluma with 3.88%.

Key words: Incidence, hydatidosis, Cysts, Bovine.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acedo C. (2017). HIDATIDOSIS . Obtenido de http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/Hidatidosis/02-hidatidosis.pdf
2. Armiñanza C. (2018). Obtenido de Hidatidosis:: <https://seq.es/seq/0214-3429/28/3/farinas.pdf>
3. Barriga O. (2017). ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES. Washinton: ELSEVIER.
4. Burstein Z. (2017). revista peruana de medicina experimental y salud pública. Obtenido de <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/revista/pdf/rpmesp2010.v27.n4.pdf>
5. Cayllahua J. (2014). Repositorio digital Universidad Nacional Jorge Basadre. Obtenido de http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3041/1468_2016_linaires_cayllahua_j_fcag_veterinaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Chavez A. (2015). Repositorio digital UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. Obtenido de INCIDENCIA DE HIDATIDOSIS EN HÍGADO DE BOVINOS FAENADOS : <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10930/1/Tesis%2028%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20321.pdf>
7. Crespo C. (2017). MAGAP. Obtenido de RESOLUCIONES-Y-MANUAL-DE-MATADEROS: <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/RESOLUCIONES-Y-MANUAL-DE-MATADEROS.pdf>
8. Denegri M. (2017). La Hidatidosis. Argentina: UNRN.
9. Dubarry J. (2017). Revista Ciencias Veterinarias. Obtenido de Hidatidosis bovina: <file:///C:/Users/paola/Downloads/1735-6469-1-PB.pdf>
10. Escalante G. (2017). Scielo. Obtenido de Hidatidosis : <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v10n4/ms08410.pdf>
11. Estevez G. (2016). Repositorio digital Universidad de las Americas. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5010/6/UDLA-EC-TMVZ-2016-08.pdf>

12. Fernandez E. (2017). enfermedades infecciosas. Obtenido de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-medica-hidatidosis.pdf>
13. Guarnera A. (2017). Obtenido de La Echinococcosis Quística como Enfermedad Parasitaria:
https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&alias=129-la-equinococosis-como-enfermedad-parasitaria-transmitida-por-alimentos&category_slug=publicaciones-hidatidosis&Itemid=307
14. Irabedra P. (2017). Scielo. Obtenido de El proyecto subregional cono sur de control y vigilancia de la hidatidosis:
<https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2010.v27n4/598-603/>
15. Lamothe R. (2018). Céstodos, parásitos del hombre. Prevención y control de enfermedades, 6. Obtenido de Prevención y control de enfermedades: Prevención y control de enfermedades
16. Larrieu E. (2014). Scielo. Obtenido de Echinococcosis quística: epidemiología y control en América del Sur: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-77122004000100018&script=sci_arttext
17. Larrieu E. (2017). Scielo. Obtenido de Echinococcosis quística: epidemiología y control en América del Sur:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-77122004000100018
18. Maldonado L. (2017). Generación, análisis e integración de datos en el control de enfermedades parasitarias. Obtenido de Repositorio digital Universidad de Buenos Aires:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2754§ionid=231294452>
19. Mejia B. (2019). Universidad Politecnica Salesiana. Obtenido de Estudio retrospectivo de la prevalencia de hidatidosis y análisis de pérdidas causadas por decomisos de hígados y pulmones, de bovinos y porcinos en un centro de faenamiento: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18070/1/UPS-CT008580.pdf>

20. Moya L. (2017). Repositorio digital UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4178/1/UTC-PC-000073.pdf>
21. OMS. (2019). Organizacion Mundial de la Salud. Obtenido de Equinococosis: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>
22. OPS. (2016). ZONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES. Washington.
23. OPS. (2017). Hidatidosis. Obtenido de https://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=186:hidatidosis&Itemid=0
24. Peña Y. (2019). Obtenido de Estudio de la equinococosis quística en Animales Faenados en los Mataderos de la Provincia de Andahuaylas: <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/691>
25. Pinilla et all. (2017). Scielo. Obtenido de Enfermedad hidatídica: resultados de trabajo en una colaboración internacionalista: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000100010
26. Quintana C. (2015). Scielo. Obtenido de Enfermedad hidatídica: resultados de trabajo en una colaboración internacionalista: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000100010
27. Rodriguez G. (2018). Estructura del quiste hidatídico producido por Echinococcus. QUISTE HIOATIOICO EN HOSPEDERO INTERMEOIARIO, 2. Obtenido de <https://fundacionio.com/salud-io/enfermedades/parasitos/cestodos/echinococcus-granulosus/>
28. Solorzano R. (2013). Repositorio digital Universidad Tecnica de Babahoyo. Obtenido de DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE HIDATIDOSIS PORCINA : <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/556/T-UTB-FACIAG-VTYZ-000011.pdf?sequence=6>
29. Vera O. (2018). Hidatidosis bovina. Obtenido de <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/v15n1a03dubarry.pdf>

ANEXOS

Tabla 8: "CHI" Incidencia según edad

EDAD	POSITIVOS		(Fo - Fe)	(Fo - Fe) ²	(Fo - Fe) ² /Fe
	Observado	Esperado			
VACONAS 1 A 2 AÑOS	1	1,5	-0,5	0,25	0,17
VACAS MAYOR A 2 AÑOS	4	1,5	2,5	6,25	4,17
TOROS 1 A 2 AÑOS	1	1,5	-0,5	0,25	0,17
TOROS MAYOR A 2 AÑOS	0	1,5	-1,5	2,25	1,50
Suma	6				6,00
					7,81

Autora: Karen Patricia Solorzano Prieto

Tabla 9: "CHI" Incidencia según sexo

SEXO	POSITIVOS		(Fo - Fe)	(Fo - Fe) ²	(Fo - Fe) ² /Fe
	Observado	Esperado			
MACHO	1	3	-2	4	1,33
HEMBRA	5	3	2	4	1,33
Suma	6				2,67
					3,84

Autora: Karen Patricia Solorzano Prieto

Tabla 10: "CHI" Incidencia según raza

RAZA	POSITIVOS		(Fo - Fe)	(Fo - Fe) ²	(Fo - Fe) ² /Fe
	Observado	Esperado			
Mestiza	4	1,2	2,8	7,84	6,53
Gyr	0	1,2	-1,2	1,44	1,20
Holstein	2	1,2	0,8	0,64	0,53
Brahman	0	1,2	-1,2	1,44	1,20
Brown Swiss	0	1,2	-1,2	1,44	1,20
Suma	6				10,67
					9,49

Autora: Karen Patricia Solorzano Prieto

Tabla 11: "CHI" Incidencia según procedencia

PROCEDENCIA	POSITIVOS		(Fo – Fe)	(Fo – Fe) ²	(Fo – Fe) ² /Fe
	Observado	Esperado			
BABAHOYO	0	0,55	-0,545454545	0,297520661	0,55
RIOBAMBA	0	0,55	-0,545454545	0,297520661	0,55
SALCEDO	1	0,55	0,454545455	0,20661157	0,38
AMBATO	1	0,55	0,454545455	0,20661157	0,38
CALUMA	2	0,55	1,454545455	2,115702479	3,88
CHILLANES	0	0,55	-0,545454545	0,297520661	0,55
SAN MIGUEL	0	0,55	-0,545454545	0,297520661	0,55
SANTO DOMINGO	1	0,55	0,454545455	0,20661157	0,38
PILLARO	1	0,55	0,454545455	0,20661157	0,38
SANTIAGO DE PILLARO	0	0,55	-0,545454545	0,297520661	0,55
CHIMBO	0	0,55	-0,545454545	0,297520661	0,55
Suma	6				8,67
					9,49

Autora: Karen Patricia Solorzano Prieto

HOJA DE CALCULO PARA DIAGNOSTICO DE INCIDENCIA DE LA HIDATIDOSIS BOVINA

Tabla 12: HOJA DE CALCULO PARA DIAGNOSTICO DE INCIDENCIA DE LA HIDATIDOSIS BOVINA

FECHA DE RECOLECCION	N° DE MUESTRA			EDAD	RAZA	PROCEDENCIA	DIAGNOSTICO HIDATIDOSIS		OBSERVACION
		MACHO	HEMBRA				+	-	ORGANO AFECTADO
27/1/2020	001		1	2	1	RIOBAMBA		1	
27/1/2020	002		1	2	1	RIOBAMBA		1	ABSCESO HEPATICO
27/1/2020	003		1	2	1	RIOBAMBA		1	
27/1/2020	004		1	2	3	RIOBAMBA		1	FASCIOLA HEPATICA
27/1/2020	005		1	2	1	RIOBAMBA		1	
27/1/2020	006		1	2	1	RIOBAMBA		1	
27/1/2020			1	2	1	RIOBAMBA		1	CIRROSIS
27/1/2020	008		1	2	3	RIOBAMBA		1	CIRROSIS
27/1/2020	009		1	2	3	RIOBAMBA		1	
27/1/2020	010		1	2	1	RIOBAMBA		1	
27/1/2020	011		1	2	1	RIOBAMBA		1	
27/1/2020	012		1	2	1	RIOBAMBA		1	ABSCESO HEPATICO
27/1/2020	013	1		4	4	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	014	1		4	4	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	015		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	016		1	2	3	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	017		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	018		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	019		1	2	3	SAN MIGUEL		1	
27/1/2020	020		1	2	3	SAN MIGUEL		1	
28/1/2020	021		1	1	1	SAN MIGUEL		1	
28/1/2020	022		1	1	5	SAN MIGUEL		1	
28/1/2020	023		1	1	3	SAN MIGUEL		1	ABSCESO HEPATICO

28/1/2020	024	1	3	1	SAN MIGUEL		1		
28/1/2020	025	1	3	1	SAN MIGUEL		1		
28/1/2020	026	1	3	1	SAN MIGUEL		1		
28/1/2020	027	1	3	1	SAN MIGUEL		1	FIBROSIS HEPATICA	
28/1/2020	028	1	3	1	SAN MIGUEL		1		
28/1/2020	029	1	3	1	SAN MIGUEL		1		
28/1/2020	030		1	2	1	CHIMBO		1	
28/1/2020	031		1	2	3	CHIMBO		1	
28/1/2020	032		1	2	3	CHIMBO		1	CIRROSIS
28/1/2020	033	1		4	4	CHIMBO		1	
28/1/2020	034		1	2	1	AMBATO		1	CIRROSIS
28/1/2020	035		1	2	1	AMBATO		1	
28/1/2020	036		1	2	1	AMBATO		1	
28/1/2020	037		1	2	3	AMBATO		1	
28/1/2020	038		1	2	1	AMBATO		1	
28/1/2020	039		1	2	1	AMBATO		1	
28/1/2020	040		1	2	1	AMBATO		1	
29/1/2020	041		1	2	1	AMBATO		1	
29/1/2020	042		1	2	1	AMBATO		1	
29/1/2020	043		1	2	1	AMBATO		1	CIRROSIS
29/1/2020	044		1	2	1	AMBATO		1	
29/1/2020	045		1	2	1	AMBATO		1	
29/1/2020	046		1	2	1	AMBATO		1	
29/1/2020	047	1		3	3	SANTO DOMINGO		1	
29/1/2020	048		1	2	3	SANTO DOMINGO	1	0	ABSCESO HEPATICO
29/1/2020	049		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
29/1/2020	050		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
29/1/2020	051		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
29/1/2020	052	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
29/1/2020	053	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	

29/1/2020	054	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
29/1/2020	055	1	4	4	SANTO DOMINGO	1	
29/1/2020	056	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
29/1/2020	057	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
29/1/2020	058	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
29/1/2020	059	1	2	5	SANTO DOMINGO	1	
29/1/2020	060	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	061	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	062	1	3	4	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	063	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	CIRROSIS
30/1/2020	064	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	065	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	066	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	067	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	CIRROSIS
30/1/2020	068	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	069	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	070	1	3	2	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	071	1	3	4	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	072	1	3	4	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	073	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	ABSCESO HEPATICO
30/1/2020	074	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	075	1	3	5	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	076	1	3	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	077	1	2	1	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	078	1	2	3	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	079	1	2	3	SANTO DOMINGO	1	
30/1/2020	080	1	2	1	SANTO DOMINGO	1	
31/1/2020	081	1	1	1	CALUMA	1	
31/1/2020	082	1	2	5	CALUMA	1	
31/1/2020	083	1	2	1	CALUMA	1	

31/1/2020	084		1	2	3	CALUMA		1	
31/1/2020	085		1	2	3	CALUMA		1	
31/1/2020	086		1	2	1	CALUMA		1	HIGADO CON TELANGECTASIA
31/1/2020	087		1	2	1	CALUMA		1	
31/1/2020	088	1		4	1	CALUMA		1	
31/1/2020	089	1		4	1	CALUMA		1	
31/1/2020	090	1		4	1	CALUMA		1	
31/1/2020	091		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	092	1		4	4	SANTO DOMINGO		1	CIRROSIS
31/1/2020	093	1		4	4	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	094	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	095	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	096	1		4	2	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	097	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	ABSCESO HEPATICO
31/1/2020	098	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	099	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
31/1/2020	100		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/2/2020	101		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	102		1	2	1	AMBATO		1	ABSCESO HEPATICO
3/2/2020	103		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	104		1	2	3	AMBATO		1	
3/2/2020	105		1	2	3	AMBATO		1	FASCIOLA HEPATICA
3/2/2020	106		1	2	3	AMBATO		1	
3/2/2020	107		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	108		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	109		1	2	5	AMBATO		1	
3/2/2020	110		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	111		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	112		1	2	5	AMBATO		1	

3/2/2020	113		1	2	1	AMBATO		1	
3/2/2020	114	1		3	1	CALUMA		1	
3/2/2020	115	1		3	1	CALUMA	1	0	ABSCESO HEPATICO
3/2/2020	116	1		3	1	CALUMA		1	
3/2/2020	117	1		3	4	CALUMA		1	
3/2/2020	118	1		3	4	CALUMA		1	
3/2/2020	119	1		3	2	CALUMA		1	
3/2/2020	120	1		3	1	CALUMA		1	
4/2/2020	121		1	2	1	AMBATO		1	
4/2/2020	122		1	2	1	AMBATO		1	CIRROSIS
4/2/2020	123		1	2	3	AMBATO		1	
4/2/2020	124		1	2	1	AMBATO		1	ABSCESO HEPATICO
4/2/2020	125		1	2	1	AMBATO		1	
4/2/2020	126		1	2	1	AMBATO		1	
4/2/2020	127		1	2	3	AMBATO		1	
4/2/2020	128		1	2	1	AMBATO		1	
4/2/2020	129		1	2	1	AMBATO		1	
4/2/2020	130		1	2	1	AMBATO		1	
4/2/2020	131		1	2	3	AMBATO		1	ABSCESO HEPATICO
4/2/2020	132		1	2	3	AMBATO		1	
4/2/2020	133	1		4	1	CALUMA		1	
4/2/2020	134	1		4	1	CALUMA		1	
4/2/2020	135		1	2	5	SAN MIGUEL		1	
4/2/2020	136		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
4/2/2020	137		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
4/2/2020	138		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
4/2/2020	139		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
4/2/2020	140		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	141	1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	142	1		4	1	SAN MIGUEL		1	

5/2/2020	143		1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	144		1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	145		1		3	1	CHILLANES		1	ABSCESO HEPATICO
5/2/2020	146		1		3	1	CHILLANES		1	
5/2/2020	147		1		3	4	CHILLANES		1	
5/2/2020	148		1		3	1	CHILLANES		1	
5/2/2020	149		1		3	1	CHILLANES		1	
5/2/2020	150		1		3	1	CHILLANES		1	
5/2/2020	151		1		3	2	CHILLANES		1	
5/2/2020	152		1		3	2	CHILLANES		1	
5/2/2020	153		1		3	1	CHILLANES		1	
5/2/2020	154		1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	155		1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	156		1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	157		1		4	1	SAN MIGUEL		1	
5/2/2020	158			1	2	3	SALCEDO		1	
5/2/2020	159			1	2	3	SALCEDO		1	
5/2/2020	160			1	2	3	SALCEDO		1	
6/2/2020	161			1	2	1	SALCEDO		1	
6/2/2020	162			1	2	3	SALCEDO		1	
6/2/2020	163			1	2	1	SALCEDO		1	
6/2/2020	164			1	2	1	SALCEDO		1	
6/2/2020	165			1	2	1	SALCEDO	1	0	ABSCESO HEPATICO
6/2/2020	166			1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	167			1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	168			1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	169			1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	

6/2/2020	170		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	171		1	2	3	SANTIAGO DE PILLARO		1	CIRROSIS
6/2/2020	172		1	2	3	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	173		1	2	3	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	174		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	175		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	176		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
6/2/2020	177		1	2	1	SALCEDO		1	
6/2/2020	178		1	2	1	SALCEDO		1	
6/2/2020	179		1	2	1	SALCEDO		1	
6/2/2020	180		1	2	1	SALCEDO		1	
7/2/2020	181		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	182		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	183		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	184		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	185		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	186		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	187		1	2	5	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	188		1	2	5	SAN MIGUEL		1	
7/2/2020	189	1		3	1	BABAHOYO		1	
7/2/2020	190	1		3	1	BABAHOYO		1	
7/2/2020	191	1		3	1	BABAHOYO		1	
7/2/2020	192	1		3	1	BABAHOYO		1	
7/2/2020	193		1	2	1	BABAHOYO		1	

7/2/2020	194		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
7/2/2020	195		1	2	3	SANTIAGO DE PILLARO		1	
7/2/2020	196		1	2	3	SANTIAGO DE PILLARO		1	
7/2/2020	197	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
7/2/2020	198	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
7/2/2020	199	1		4	3	SANTO DOMINGO		1	
7/2/2020	200	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
10/2/2020	201		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
10/2/2020	202		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	CIRROSIS
10/2/2020	203	1		4	2	SANTO DOMINGO		1	
10/2/2020	204		1	1	3	CHILLANES		1	
10/2/2020	205	1		4	1	CHILLANES		1	
10/2/2020	206	1		4	1	CHILLANES		1	
10/2/2020	207	1		4	1	CHILLANES		1	
10/2/2020	208	1		4	1	CHILLANES		1	
10/2/2020	209	1		4	1	CHILLANES		1	CIRROSIS
10/2/2020	210		1	2	1	SALCEDO		1	
10/2/2020	211		1	2	1	SALCEDO		1	
10/2/2020	212		1	2	1	SALCEDO		1	
10/2/2020	213		1	2	1	SALCEDO		1	
10/2/2020	214		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
10/2/2020	215		1	2	1	SANTIAGO DE PILLARO		1	
10/2/2020	216		1	2	3	SALCEDO		1	
10/2/2020	217		1	2	3	SALCEDO		1	
10/2/2020	218		1	2	5	SALCEDO		1	
10/2/2020	219		1	2	1	SALCEDO		1	

10/2/2020	220		1	2	1	SALCEDO		1	
11/2/2020	221	1		4	1	SALCEDO		1	
11/2/2020	222	1		4	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	223	1		4	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	224	1		4	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	225	1		4	2	CHILLANES		1	
11/2/2020	226	1		4	1	CHILLANES		1	CIRROSIS
11/2/2020	227	1		3	1	CALUMA		1	
11/2/2020	228	1		3	1	CALUMA		1	
11/2/2020	229	1		4	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	230		1	2	3	CHILLANES		1	
11/2/2020	231		1	2	3	CHILLANES		1	
11/2/2020	232	1		3	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	233	1		3	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	234	1		3	1	CHILLANES		1	
11/2/2020	235		1	1	1	SAN MIGUEL		1	ABSCESO HEPATICO
11/2/2020	236		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
11/2/2020	237		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
11/2/2020	238		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
11/2/2020	239		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
11/2/2020	240		1	2	3	SAN MIGUEL		1	
12/2/2020	241	1		4	4	CALUMA		1	
12/2/2020	242	1		4	4	CALUMA		1	
12/2/2020	243		1	2	3	CALUMA		1	
12/2/2020	244	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	245	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	246	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	247	1		3	4	CALUMA		1	
12/2/2020	248		1	2	1	CALUMA		1	ABSCESO HEPATICO
12/2/2020	249		1	1	3	CALUMA		1	

12/2/2020	250	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	251	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	252	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	253	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	254	1		3	1	CALUMA		1	
12/2/2020	255	1		4	1	CALUMA		1	
12/2/2020	256	1		4	1	CALUMA		1	
12/2/2020	257	1		4	1	CALUMA		1	
12/2/2020	258	1		4	1	CALUMA		1	
12/2/2020	259		1	1	5	CALUMA		1	
12/2/2020	260		1	1	1	CALUMA		1	
13/2/2020	261	1		3	1	CHILLANES		1	
13/2/2020	262	1		3	1	CHILLANES		1	
13/2/2020	263	1		3	1	CHILLANES		1	
13/2/2020	264		1	2	1	CHILLANES		1	
13/2/2020	265		1	2	1	CHILLANES		1	ABSCESO HEPATICO
13/2/2020	266		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	267		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	268		1	2	1	AMBATO		1	FASCIOLA HEPATICA
13/2/2020	269		1	2	3	AMBATO		1	
13/2/2020	270		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	271		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	272		1	2	3	AMBATO		1	
13/2/2020	273		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	274		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	275		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	276		1	2	3	AMBATO		1	
13/2/2020	277		1	2	3	AMBATO		1	
13/2/2020	278		1	2	1	AMBATO		1	
13/2/2020	279		1	2	1	AMBATO		1	

13/2/2020	280		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	281		1	1	1	SAN MIGUEL		1	
14/2/2020	282		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
14/2/2020	283		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
14/2/2020	284		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
14/2/2020	285		1	2	3	AMBATO		1	
14/2/2020	286		1	2	3	AMBATO		1	
14/2/2020	287		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	288		1	2	1	AMBATO	1	0	ABSCESO HEPATICO
14/2/2020	289		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	290		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	291		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	292		1	2	5	AMBATO		1	
14/2/2020	293		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	294		1	2	1	AMBATO		1	
14/2/2020	295		1	2	3	AMBATO		1	
14/2/2020	296		1	2	3	AMBATO		1	
14/2/2020	297	1		4	1	CALUMA		1	
14/2/2020	298	1		4	1	CALUMA		1	
14/2/2020	299		1	4	1	SALCEDO		1	
14/2/2020	300		1	4	5	SALCEDO		1	
17/2/2020	301		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
17/2/2020	302		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
17/2/2020	303		1	2	3	SAN MIGUEL		1	
17/2/2020	304	1		4	1	SAN MIGUEL		1	
17/2/2020	305		1	1	1	SAN MIGUEL		1	
17/2/2020	306		1	1	1	CALUMA		1	
17/2/2020	307	1		3	1	CALUMA		1	FIBROSIS HEPATICA
17/2/2020	308	1		3	1	CALUMA		1	
17/2/2020	309	1		3	1	CALUMA		1	

17/2/2020	310	1	3	1	CALUMA	1	
17/2/2020	311	1	2	3	CALUMA	1	
17/2/2020	312	1	3	4	CALUMA	1	
17/2/2020	313	1	3	4	CALUMA	1	
17/2/2020	314	1	1	1	CALUMA	1	
17/2/2020	315	1	3	1	CALUMA	1	
17/2/2020	316	1	3	1	CALUMA	1	
17/2/2020	317	1	3	1	CALUMA	1	
17/2/2020	318	1	3	1	CALUMA	1	
17/2/2020	319	1	3	1	CALUMA	1	
17/2/2020	320	1	4	1	CALUMA	1	
18/2/2020	321	1	3	2	CALUMA	1	
18/2/2020	322	1	3	1	CALUMA	1	
18/2/2020	323	1	3	4	CALUMA	1	
18/2/2020	324	1	2	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	325	1	2	1	SANTO DOMINGO	1	ABSCESO HEPATICO
18/2/2020	326	1	2	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	327	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	328	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	329	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	330	1	4	2	SANTO DOMINGO	1	CIRROSIS
18/2/2020	331	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	332	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	333	1	4	1	SANTO DOMINGO	1	
18/2/2020	334	1	2	3	SALCEDO	1	
18/2/2020	335	1	2	1	SALCEDO	1	
18/2/2020	336	1	2	1	SALCEDO	1	
18/2/2020	337	1	2	3	SALCEDO	1	
18/2/2020	338	1	2	3	SALCEDO	1	
18/2/2020	339	1	2	1	SALCEDO	1	

18/2/2020	340	1		4	1	SALCEDO		1	CIRROSIS
19/2/2020	341		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	342		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	343	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	344	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	345	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	346	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	CIRROSIS
19/2/2020	347	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	348	1		4	4	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	349	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	350	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	HIGADO CON TELANGECTASIA
19/2/2020	351	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	352	1		4	2	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	353	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	354	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	355	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	356	1		4	4	SANTO DOMINGO		1	
19/2/2020	357		1	2	1	CHILLANES		1	
19/2/2020	358		1	2	1	CHILLANES		1	ABSCESO HEPATICO
19/2/2020	359		1	2	1	CHILLANES		1	
19/2/2020	360		1	2	1	CHILLANES		1	
20/2/2020	361		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	362		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	363		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	364		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	ABSCESO HEPATICO
20/2/2020	365		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	366		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	367		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	368		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	

20/2/2020	369		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	370		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	371		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	372		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	373		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	374		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	375		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	376		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	377		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	378		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
20/2/2020	379	1		4	1	CALUMA		1	
20/2/2020	380	1		4	1	CALUMA		1	
21/2/2020	381		1	2	3	PILLARO		1	
21/2/2020	382		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	383		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	384		1	2	1	PILLARO		1	ABSCESO HEPATICO
21/2/2020	385		1	2	1	PILLARO	1	0	ABSCESO HEPATICO
21/2/2020	386		1	2	3	PILLARO		1	
21/2/2020	387		1	2	3	PILLARO		1	
21/2/2020	388		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	389		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	390		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	391		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	392		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	393		1	2	1	PILLARO		1	
21/2/2020	394	1		4	1	CHILLANES		1	
21/2/2020	395	1		4	1	CHILLANES		1	
21/2/2020	396	1		3	1	CHILLANES		1	FASCIOLA HEPATICA
21/2/2020	397	1		3	1	SAN MIGUEL		1	
21/2/2020	398		1	2	1	SAN MIGUEL		1	

21/2/2020	399		1	2	5	SAN MIGUEL		1	
21/2/2020	400		1	2	1	SAN MIGUEL		1	
26/2/2020	401		1	1	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	402	1		2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	403	1		2	2	SALCEDO		1	
26/2/2020	404	1		2	2	SALCEDO		1	
26/2/2020	405	1		2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	406	1		2	1	SALCEDO		1	HIGADO CON TELANGECTASIA
26/2/2020	407	1		2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	408	1		2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	409	1		2	1	SALCEDO		1	HIGADO CON TELANGECTASIA
26/2/2020	410		1	2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	411		1	2	3	SALCEDO		1	
26/2/2020	412		1	2	3	SALCEDO		1	
26/2/2020	413		1	2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	414		1	2	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	415	1		4	1	SALCEDO		1	
26/2/2020	416		1	4	1	CHILLANES		1	
26/2/2020	417		1	4	1	CHILLANES		1	
26/2/2020	418		1	4	3	CHILLANES		1	
26/2/2020	419		1	4	3	CHILLANES		1	
26/2/2020	420		1	4	3	CHILLANES		1	
27/2/2020	421	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	422	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	423	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	424	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	425	1		4	2	CALUMA		1	
27/2/2020	426	1		4	1	CALUMA		1	ABSCESO HEPATICO
27/2/2020	427	1		4	1	CALUMA		1	ABSCESO HEPATICO

27/2/2020	428	1		4	1	CALUMA		1	
27/2/2020	429	1		4	4	CALUMA		1	
27/2/2020	430		1	1	1	CALUMA		1	
27/2/2020	431		1	1	1	CALUMA		1	FIBROSIS HEPATICA
27/2/2020	432	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	433	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	434	1		3	1	CALUMA		1	
27/2/2020	435		1	2	3	CALUMA		1	
27/2/2020	436	1		4	1	CALUMA		1	
27/2/2020	437	1		4	1	CALUMA		1	
27/2/2020	438	1		4	1	CALUMA		1	
27/2/2020	439	1		4	1	CALUMA		1	
27/2/2020	440	1		4	1	CALUMA		1	
28/2/2020	441		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	442		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	443	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	444	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	CIRROSIS Y ABCESO HEPATICO
28/2/2020	445	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	446	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	447	1		4	2	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	448	1		4	2	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	449	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
28/2/2020	450		1	1	3	CALUMA		1	
28/2/2020	451		1	1	3	CALUMA	1	0	ABSCESO HEPATICO
28/2/2020	452	1		3	1	CALUMA		1	
28/2/2020	453	1		3	1	CALUMA		1	
28/2/2020	454	1		3	1	CALUMA		1	
28/2/2020	455	1		4	1	CALUMA		1	
28/2/2020	456		1	1	3	CALUMA		1	

28/2/2020	457		1	1	1	CALUMA		1	
28/2/2020	458		1	2	1	CALUMA		1	
28/2/2020	459		1	2	1	CALUMA		1	
28/2/2020	460		1	2	3	CALUMA		1	
2/3/2020	461		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	462		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	463		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	464		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	HIGADO CON TELANGECTASIA
2/3/2020	465		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	466	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	467	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	468	1		4	4	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	469	1		4	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	470	1		4	2	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	471		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	472		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	473		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	474		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	475		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	476	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	477	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	ABSCESO HEPATICO
2/3/2020	478	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	479	1		3	2	SANTO DOMINGO		1	
2/3/2020	480	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	481		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	482		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	483		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	ABSCESO HEPATICO
3/3/2020	484		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	485		1	2	3	SANTO DOMINGO		1	

3/3/2020	486		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	487		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	488		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	489		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	ABSCESO HEPATICO
3/3/2020	490		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	491		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	492		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	493		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	494		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	495		1	2	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	496		1	2	5	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	497	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	498	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	499	1		3	4	SANTO DOMINGO		1	
3/3/2020	500	1		3	1	SANTO DOMINGO		1	

Fuente: Camal Municipal de Babahoyo
Autora: Karen Patricia Solorzano Prieto

