

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA



**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA
HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO AYMARA
DE JULI, PUNO, 2010”**

Presentado por el Doctor:
VELASCO VELASQUEZ, OVIDIO

Para optar el Grado Académico de:
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

**AREQUIPA – MARZO
2010**

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	6
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
PROPUESTA	26
BIBLIOGRAFIA.....	30
ANEXOS.....	34





Dedicatoria:

A mis hermanos: Virginia, Edgar y Austin, por su aliento y apoyo incondicional para realizar la presente investigación.



Agradecimiento:

Expreso mi profundo agradecimiento por haber colaborado en la presente investigación a: Betzabeth Palacios Silva, Antonio La Torre y Rosario Nagybaby.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Prevalencia y Factores de Riesgo de la Hidatidosis en Pobladores del Distrito de Juli, Capital de la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno 2010”, se realizó para determinar la magnitud de la Hidatidosis y establecer la asociación entre dicha magnitud y los factores de riesgo, tales como: edad, sexo, ocupación, crianza de perros, matanza de ganado y conocimiento de la enfermedad en el Distrito de Juli, Provincia de Chucuito.

La metodología utilizada para la selección de la muestra fue el muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional, con un nivel de confianza de 95% y un error de 5%. A los 360 pobladores que ingresaron al estudio se les tomó una muestra de suero sanguíneo para determinar la positividad de la enfermedad mediante la presencia de ARCO V, y se les aplicó una encuesta pre elaborada donde se consideraban los factores de riesgo.

Resultaron positivos a la prueba de laboratorio 16 personas. Los resultados muestran que la prevalencia en el Distrito de Juli fue de 4.4%. En la zona urbana fue de 2.3% y en la zona rural fue de 7.6%. El grupo de edad más afectado fue de 15 a 49 años, con prevalencia de 4.85%. El sexo masculino fue el más afectado con 5.7% de casos positivos. En relación a ocupación fue la ganadería la ocupación más afectada con una prevalencia de 9.52%.

En todos los casos positivos se conjugaron los cinco principales factores de riesgos sociales como son crianza de perros dentro de casa y dentro de las habitaciones, contacto íntimo con perros, ingesta de vísceras crudas por éstos animales y su no desparasitación. El principal factor de riesgo cultural como es el conocimiento sobre la enfermedad de la Hidatidosis, en todos los casos positivos tuvieron un 100% de asociación con éste factor de riesgo.

ABSTRACT

This research work "Prevalence and Risk Factors in Residents Hydatidosis Juli District, Capital of the Province of Chucuito, Department of Puno 2010, was conducted to determine the extent of hydatidosis and establish the association between the magnitude and risk factors, such as age, sex, occupation, kennels, livestock slaughter and knowledge of the disease in the District of Juli, Province of Chucuito.

The methodology for the selection of the sample was stratified probability sampling with proportional allocation, with a confidence level of 95% and 5% error. For the 360 people who entered the study were a sample of blood serum to determine the positivity of the disease by the presence of ARC V, and are pre prepared a survey which considered risk factors.

Tested positive for laboratory testing 16 people. The results show that the prevalence in the District of Juli was 4.4%. In urban areas was 2.3% and in rural areas was 7.6%. The most affected age group was 15 to 49, with a prevalence of 4.85%. Males were the most affected with 5.7% of positive cases. In relation to occupation was farming the occupation most affected with a prevalence of 9.52%.

In all positive cases encompassed the five main social risk factors such as breeding dogs in the house and inside the rooms, close contact with dogs, ingestion of raw viscera of these animals and their non-worming. The main risk factor is the cultural and knowledge of Hydatid disease in all positive cases had a 100% association with this risk factor.

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es una ciclo-zoonosis que se encuentra en varios Países del Mundo, existiendo zonas endémicas en la parte meridional de América del Sur (Uruguay, Chile, Argentina, Perú, y Sur del Brasil); otras áreas consideradas endémicas son Australia, Nueva Zelanda, Grecia, Portugal y España. (Bobadilla, M. y Col, 1998).

La importancia de esta enfermedad en Salud Pública está relacionada no solo con el elevado índice de mortalidad, sino también con las pérdidas por rendimiento laboral, gastos de hospitalización, intervenciones e incapacidades, en seres humanos así como cuantiosas pérdidas económicas por decomiso de órganos infectados en especies domésticos.

La Hidatidosis ocasiona pérdidas económicas que afectan los presupuestos de salud, alimentación y produce desequilibrio presupuestal en el grupo familiar afectado, pues el paciente suele ser generalmente quien ayuda a sostener económicamente a su familia.

La estadía del paciente en el hospital para su tratamiento de la hidatidosis es en promedio 41.42 días a nivel nacional. El costo de cada caso, fue estimado para 1975 en 1265 dólares (costo egreso del servicio de cirugía del IPSS). Si consideramos que en 2005 se notificaron 624 casos significaría un gasto en salud de 789,360 dólares. Teniendo en cuenta la hospitalización más el descanso médico post egreso hospitalario cercano a 30 días, los días no trabajados sumarían 2 meses y medio, lo que en costos representaría aproximadamente 46,800 dólares. Por lo que en hospitalización descansos médicos y adicionales, ESSALUD invierte una cifra cercana a los 850,000 dólares anuales. (Informe anual de ESSALUD, 2007).

En el Perú se ha determinado una prevalencia de 1,37 por 100,000 habitantes y existen algunos departamentos que tienen prevalencias mayores que la nacional, así tenemos: Cerro de Pasco 32; Junín 20, Cusco 25, Junín 20, Puno 10 por 100,000 habitantes (OSP, 1981).

En el departamento de Puno, según el Programa de Zoonosis de la Dirección Regional de Salud PUNO, se evidencia que la presentación de casos desde 1984 hasta el presente año ha sido en forma ascendente, así para 1984 el número de casos fue de 12, para 1991 fue de 79 casos y en 1998 se presentaron 167 casos, lo cual indica que el problema va incrementándose. (Informe de la Oficina de Estadística e Informática de la Dirección Regional de Salud Puno, 2002). En el departamento de Puno, las provincias que reportan casos todos los años son Melgar, Azangaro, San Román, Yunguyo, Collao y Lampa.

La provincia de Chucuito no tiene reportes y menos su capital Juli, por lo que el presente estudio es de importancia mayúscula.

Es importante considerar que la hidatidosis es una enfermedad que alcanza incidencias elevadas en varios países del mundo, incluyendo el Perú, debido a esto se han realizado muchos trabajos de investigación en diferentes lugares.

La mayor parte de estudios realizados están orientados a determinar la forma de tratamiento adecuada y las técnicas de ayuda al diagnóstico, descuidándose en gran parte los estudios orientados a la prevención de la enfermedad.

Por todo lo antes mencionado se considero importante realizar el presente estudio y se eligió la zona urbana y rural del distrito de Juli.

Las preguntas de investigación planteadas fueron:

¿Cuál es la prevalencia de la hidatidosis en el distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno en el 2010?.

¿Cuáles son los factores que influyen en la morbilidad de la hidatidosis en el distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno en el 2010?

Se considera que el estudio tiene un valor práctico, puesto que sus resultados nos permiten conocer la prevalencia de la Hidatidosis en la zona y asimismo relacionar la magnitud de la enfermedad con los factores asociados; los resultados y

recomendaciones serán alcanzados a la DRS- Puno para la planificación adecuada de recursos de acuerdo a la magnitud real del problema y para el desarrollo de estrategias de prevención y control de la enfermedad de acuerdo a la ponderación de los factores de riesgo identificados en el lugar.

También es importante mencionar que los casos positivos a laboratorio serán derivados al Hospital de Juli para completar su estudio por radiografía y ecografía, se brinde el tratamiento oportuno y evitar complicaciones de la enfermedad.

Los objetivos trazados fueron:

- Determinar la prevalencia de la hidatidosis el distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno en el 2010.
- Establecer la asociación entre la magnitud de la Hidatidosis y los factores asociados a la enfermedad, en términos de: edad, sexo, ocupación, crianza de perros, matanza de animales y conocimiento de la enfermedad; en el distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno en el 2010.





CAPÍTULO ÚNICO
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

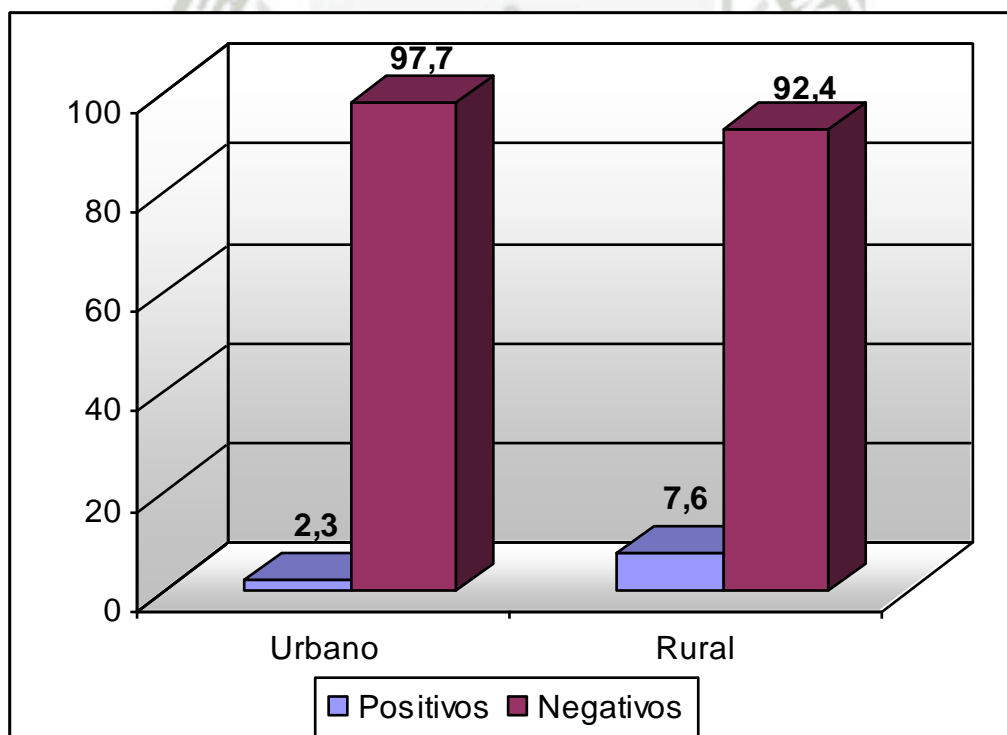
1. PREVALENCIA

TABLA 1: PREVALENCIA DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA 2010

Estrato	Positivos	%	Negativos	%	Total	%
Urbano	5	2,3	210	97,7	215	100,00
Rural	11	7,6	134	92,4	145	100,00
Total	16	4,4	344	95,6	360	100,00

$X^2 = 5.79$

* (X^2 5% = 3.84 G.L. = 1)



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la tabla 1 observamos que de 360 encuestados 16 resultaron positivos, siendo la prevalencia de 4.4% en el distrito. En la zona urbana de 215 muestras, 5 resultaron positivas, siendo la prevalencia de 2.3% y en la zona rural de 145 muestras 11 resultaron positivas, lo que indica una prevalencia de 7.6%; en la zona rural la prevalencia es mayor en comparación a la zona urbana y al total del distrito.

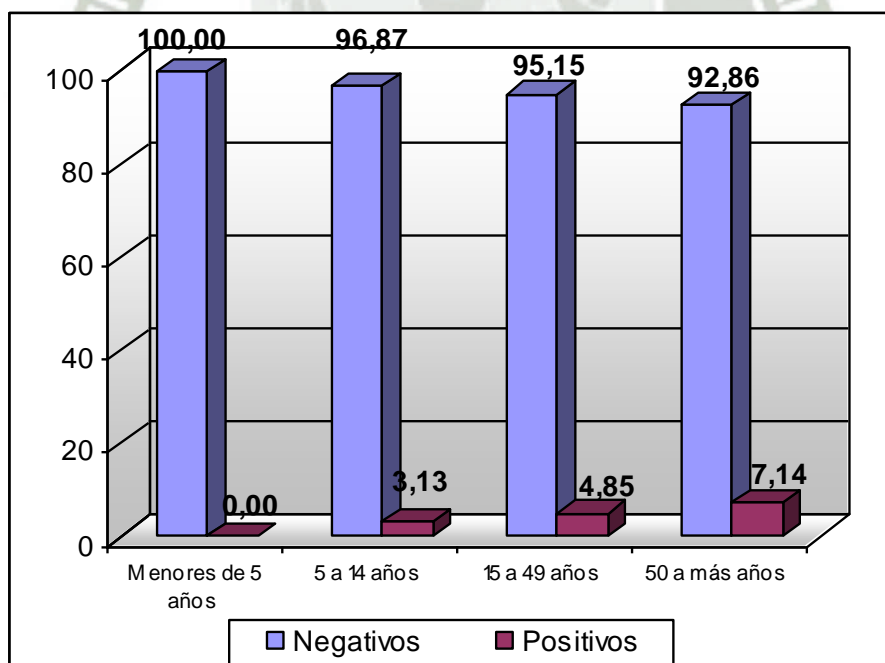


2. FACTORES SOCIALES

TABLA 2: RIESGO DE HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCHITO, SEGÚN GRUPO DE EDAD, PUNO 2010

Grupo de Edad	Negativos (Sanos)		Positivos (Enfermos)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menores de 5 años	16	100,00	0	0,00	16	100,00
5 a 14 años	93	96,87	3	3,13	96	100,00
15 a 49 años	196	95,15	10	4,85	206	100,00
50 a más años	39	92,86	3	7,14	42	100,00
Total	344	95,56	16	4,44	360	100,00

$X^2 = 1.88$ NS (X^2 5% = 7.82, G.L. = 3)



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

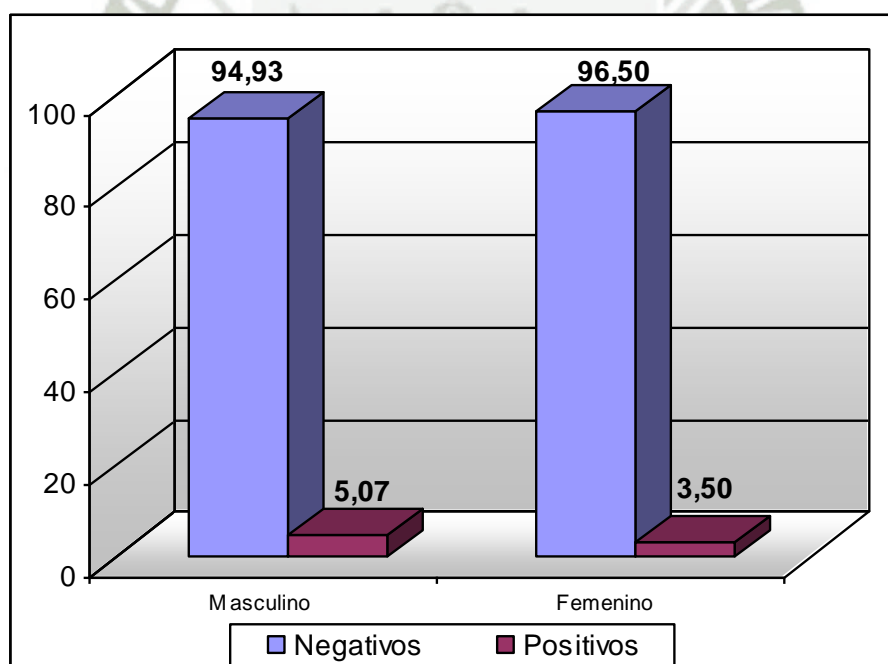
En la tabla 2 observamos la prevalencia de la hidatidosis según grupo de edad, y tenemos, que en menores de 5 años, de 16 muestras ninguna resultó positiva. En el grupo de 5 a 14 años, de 96 muestras 3 resultó positiva, lo que representa un 3.1%. En el grupo de 15 a 49 años de 206 muestras 10 fueron positivas, lo que hace un 4.8%. En el grupo de mayores de 50 años de 42 muestras 3 resultaron positivas, lo que alcanza un 7.1%.



TABLA 3: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN SEXO, PUNO 2010

Sexo	Negativos (Sanos)		Positivos (Enfermos)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Masculino	206	94,93	11	5,07	217
Femenino	138	96,50	5	3,50	143	100,00
Total	344	95,56	16	4,44	360	100,00

$X^2 = 0.53$ NS ($X^2 5\% = 3.84$, G.L. = 1)



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

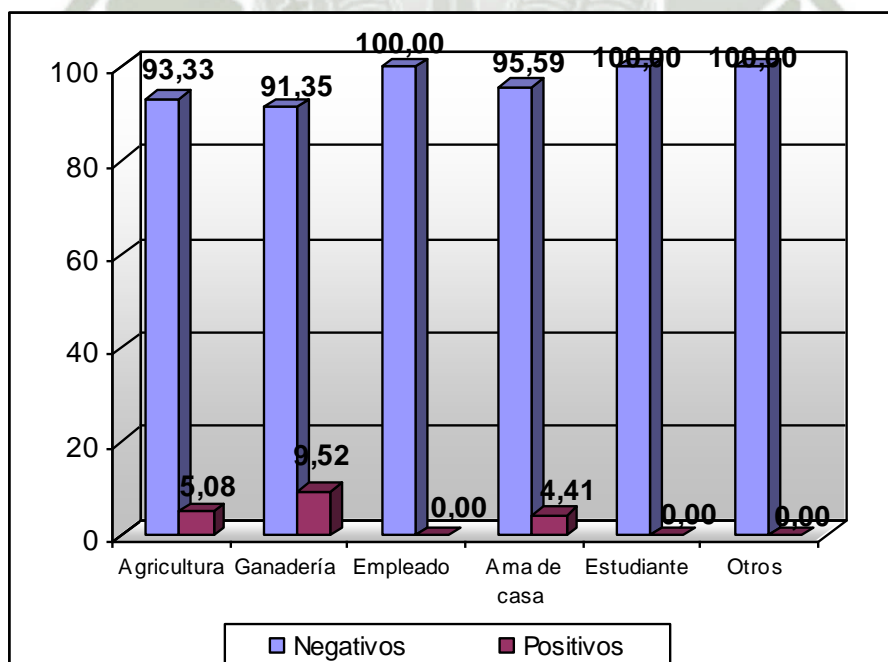
La tabla 3 nos muestra la prevalencia de hidatidosis por sexo así tenemos que 217 muestras en el sexo masculino 11 resultaron positivas lo que representa un 5.07% y de 143 muestras en el sexo femenino 5 resultaron positivas, lo que hace un 3.5% así se concluye que no existe diferencia porcentual en lo que concierne a sexo para el riesgo de enfermar por hidatidosis a la prueba del X².



TABLA 4: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN OCUPACIÓN, PUNO 2010

Ocupación	Negativos (Sanos)		Positivos (Enfermos)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Agricultura	56	93,33	3	5,08	59
Ganadería	95	91,35	10	9,52	105	100,00
Empleado	28	100,00	0	0,00	28	100,00
Ama de casa	65	95,59	3	4,41	68	100,00
Estudiante	29	100,00	0	0,00	29	100,00
Otros	71	100,00	0	0,00	71	100,00
Total	344	95,56	16	4,44	360	100,00

$X^2 = 13.74$ * (X^2 5% = 11.07, G.L. = 5)



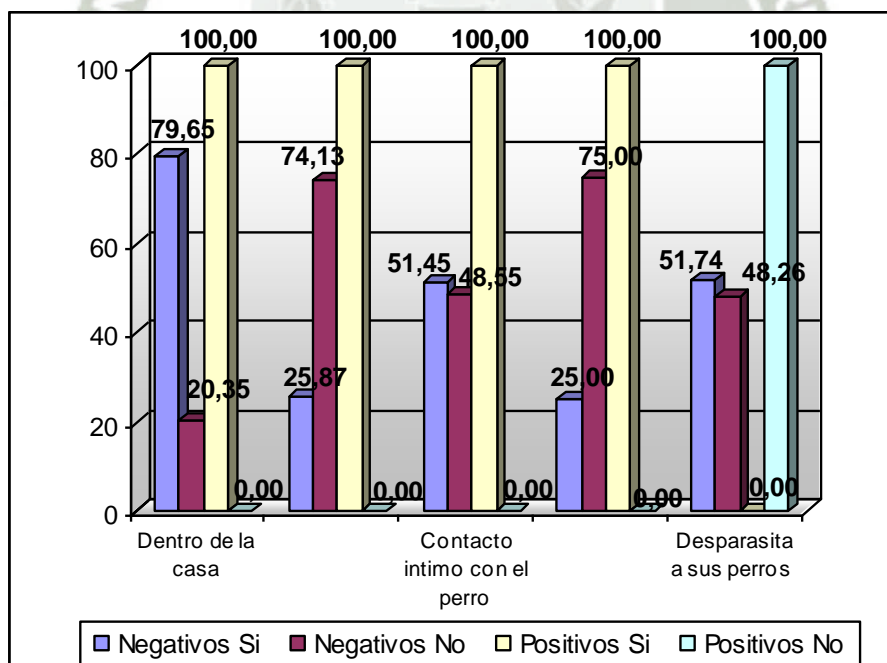
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla 4 se presenta la hidatidosis según ocupación, y observamos que de 59 personas que se dedicaban a la agricultura 3 resultaron positivas lo que hace un 6.67% de 105 personas que se dedicaban a la ganadería 10 resultaron positivas lo que hace 8.05% y de 68 amas de casa 3 resultaron positivas lo que hace 4.41% y de empleados, estudiantes y otros ninguno resultó positivo; por lo tanto existe mayor riesgo para adquirir la hidatidosis en las ocupaciones de ganadería, agricultura y ama de casa.



TABLA 5: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN ANTECEDENTES DE CRIANZA PERROS, PUNO 2010

Antecedentes de la crianza de perros	Negativos (Sanos)				Total	Positivos (Enfermos)				Total
	Si		No			Si		No		
	f	%	f	%		f	%	f	%	
Dentro de la casa	274	79,65	70	20,35	344	16	100,00	0	0,00	16
Dentro de las habitaciones	89	25,87	255	74,13	344	16	100,00	0	0,00	16
Contacto íntimo con el perro	177	51,45	167	48,55	344	16	100,00	0	0,00	16
Ingesta de vísceras	86	25,00	258	75,00	344	16	100,00	0	0,00	16
Desparasita a sus perros	178	51,74	166	48,26	344	0	0,00	16	100,00	16



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

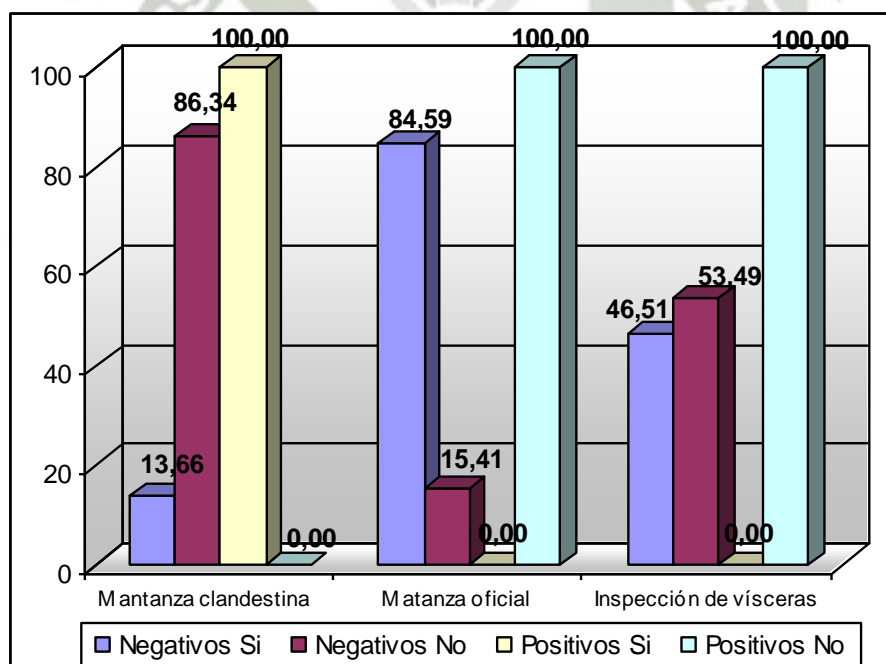
En la tabla 5 se presentan los resultados según los antecedentes de crianza de perros y algunos hábitos o costumbres en relación a los mismos.

Los 16 casos positivos tienen antecedentes de crianza de perros que constituyen factores de alto riesgo para la presentación de la Hidatidosis. Así, los 16 casos positivos crían perros dentro de casa, dentro de las habitaciones de los dueños y por tanto en contacto íntimo con sus dueños, a través del lamido de cara, manos, etc. También en los 16 casos positivos los perros ingieren vísceras crudas y en ningún caso positivo sus dueños proceden a desparasitarlos, por tanto en los 16 casos se conjugan los cinco principales factores de riesgo a la Hidatidosis en un 100%.

Respecto a los casos negativos que suman 344, solo el 79.65% crían perros dentro de sus casa, el 25.17% lo hacen dentro de sus habitaciones, el 51.45% tienen contacto íntimo con éstos animales y sólo el 25% les dan de comer vísceras crudas y finalmente el 51.74% desparasitan a sus perros, por tanto, en promedio menos del 50% (aproximadamente 46%) de los factores de riesgo se dan en éste estrato.

TABLA 6: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN ANTECEDENTES DE MATANZA DE GANADO, PUNO 2010

Antecedentes de matanza de ganado	Negativos (Sanos)				Total	Positivos (Enfermos)				Total
	Si		No			Si		No		
	f	%	f	%		f	%	f	%	
Matanza clandestina	47	13,66	297	86,34	344	16	100,00	0	0,00	16
Matanza oficial	291	84,59	53	15,41	344	0	0,00	16	100,00	16
Inspección de vísceras	160	46,51	184	53,49	344	0	0,00	16	100,00	16



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

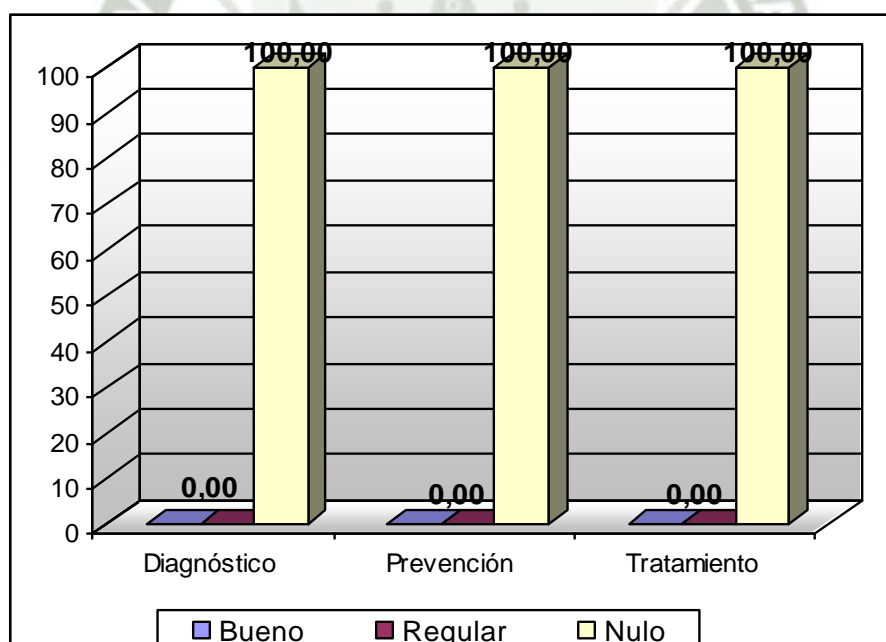
En esta tabla se observa que de los 16 casos positivos, el 100% realiza matanza clandestina y por tanto no oficial y sin inspección de vísceras.

En las muestras negativas sólo el 13.66% realizan matanza clandestina y el 46.51% están sometidos a inspección de vísceras por parte de las autoridades municipales.



TABLA 7: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIDATIDOSIS EN PERSONAS POSITIVAS A. ARCO V. , PUNO 2010

Conocimiento de la enfermedad	Nivel de conocimiento						Total	
	Bueno		Regular		Nulo			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Diagnóstico	0	0,00	0	0,00	16	100,00	16	100,00
Prevención	0	0,00	0	0,00	16	100,00	16	100,00
Tratamiento	0	0,00	0	0,00	16	100,00	16	100,00



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la tabla 7 se muestra el grado de conocimiento que presentan sobre la Hidatidosis las personas positivas, deduciéndose que el 100% tienen un conocimiento nulo de la enfermedad tanto a nivel de diagnóstico, prevención y tratamiento.



DISCUSIÓN

En la tabla 1 podemos observar que la prevalencia encontrada en el distrito es mayor a lo reportado en España en 1997 por Just R. (19) que señala una prevalencia muy baja de 0.0019% y en Brasil por SANTOS RUE (32) en 1997 que indica una prevalencia de 1%. Por otro lado esta prevalencia es menor a lo que reporta la oficina de Estadística e Informática de la Región de Salud Puno, que señala una prevalencia de 15.2%, 24.0% y 28.7% para las provincias de Puno, Melgar y San Román respectivamente en 1998; lo que nos indica que la prevalencia esta disminuyendo. Así mismo debemos mencionar que todos los pacientes que resultaron positivos se encontraban asintomáticos en el momento del estudio, esto es compatible con lo que reporta Costa E. (8) en 1997 en Argentina que indica que el 2% de los casos nuevos de hidatidosis eran asintomáticos.

Para explicar la prevalencia de hidatidosis en el distrito de Juli se debe considerar que la principal actividad productiva de la zona es la ganadería y la mayor parte del beneficio del ganado se realiza sin ningún tipo de inspección sanitaria, pudiendo beneficiarse ganado infectado cuyas vísceras se dan como alimento crudo a los perros y consecuentemente estos desarrollan la forma adulta del *Echinococcus granulosus* y eliminan huevos que van a ser ingeridos por las personas en forma accidental, completándose así el ciclo de vida de la hidatidosis.

La diferencia de la prevalencia entre la zona urbana y rural, se explica por que en la primera un alto porcentaje de la población adquiere la carne del mercado zonal donde hay control sanitario; en cambio en la zona rural, se beneficia el ganado en mataderos clandestinos, sin control sanitario y se alimenta a los perros con vísceras crudas con alta probabilidad de estar infectados y así completar el ciclo biológico de la hidatidosis.

En la tabla 2 el mayor porcentaje de casos en el grupo de 15 a 49 años, se explica por que la mayor parte de esta población se dedica a la ganadería, utilizando a los perros, como ayuda para el pastoreo, lo que permite que haya una estrecha relación entre el pastor y el perro que podría estar eliminando *Echinococcus granulosus*: así infectar al pastor.

En el menor de 5 años no se encontró ningún caso positivo, esto se explica por que los niños no se movilizan al campo a realizar actividades de pastoreo, lo que indica que la infección ocurre en el campo y muy rara vez dentro de la vivienda.

Sin embargo no existe diferencia significativa a la prueba del X^2 entre grupos de edades.

Chambilla V.(4), encontró en Ayaviri, entre los años 1993 y 1995 que el sexo más afectado por la enfermedad fue el femenino.

Nuestros resultados en la tabla 3 tienen asidero por cuanto las personas que tienen a su cargo el manejo de los animales, así como la matanza de los mismos son en su gran mayoría de sexo masculino y por tanto están más expuestos a los factores de riesgo a esta enfermedad.

Feria María, en su trabajo sobre hidatidosis en el Hospital Goyeneche (13) indica que la mayor incidencia de casos se presenta en infantes de sexo masculino por cuanto dicho segmento de población se encuentra más expuesto a los factores de riesgo de la enfermedad, sobre todo en relación a la crianza de perros y su contacto directo con dichos animales.

En la tabla 4, si tomamos en cuenta solo los casos positivos, se observa que de los 16 casos positivos el 62.5% (10 casos) son ganaderos, y 18.7% (3 casos) son agricultores y el otro 18.7% (3 casos) son ama de casa. Chambilla V. (4) encontró valores similares en Ayaviri entre 1993 y 1995 reportando que el 39% de 101 casos eran agricultores (en ese estudio se consideraba en un mismo rubro agricultores, ganaderos).

Podríamos decir que las personas que se dedica a la ganadería tienen mayor riesgo de adquirir la enfermedad, por que son los que sacrifican el ganado en sus casas sin inspección sanitaria y alimentan a sus perros con vísceras crudas del ganado infectado, así se infectan los perros y luego el hombre. Así mismo mencionaremos que existe asociación estadísticamente significativa entre la ocupación ganadera y la enfermedad para la prueba del X^2

Schmidtt (30) menciona en su texto éstos mismos factores como determinantes en el

incremento de la transmisión de ésta enfermedad.

En la tabla 5 podemos observar que los factores asociados a la conducta del poblador y sus hábitos y costumbres en relación a la convivencia con sus animales domésticos y mascotas son altamente riesgosas para la prevalencia de la hidatidosis. El ciclo evolutivo del parásito adulto tiene una relación directa con las formas de higiene de las personas y sus animales lo que permite que se cierre el ciclo y se sigan reciclando las formas larvianas a través de los huéspedes intermediarios. Esos factores predisponentes se cumple en el ámbito de estudio de nuestra investigación.

En la tabla 6 se puede observar que la matanza clandestina y la falta de inspección de carnes y vísceras en camales son factores altamente asociados a la presentación de la enfermedad.

Mamani Huanta (22) en su trabajo sobre la Hidatidosis Hepática en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa indica que éstos dos factores están asociados en un 90% de acuerdo a su estudio realizado entre 1979 y 1998.

En la tabla 7 se observa que el desconocimiento sobre la enfermedad está también considerada como un factor de riesgo altamente asociado a la Hidatidosis.

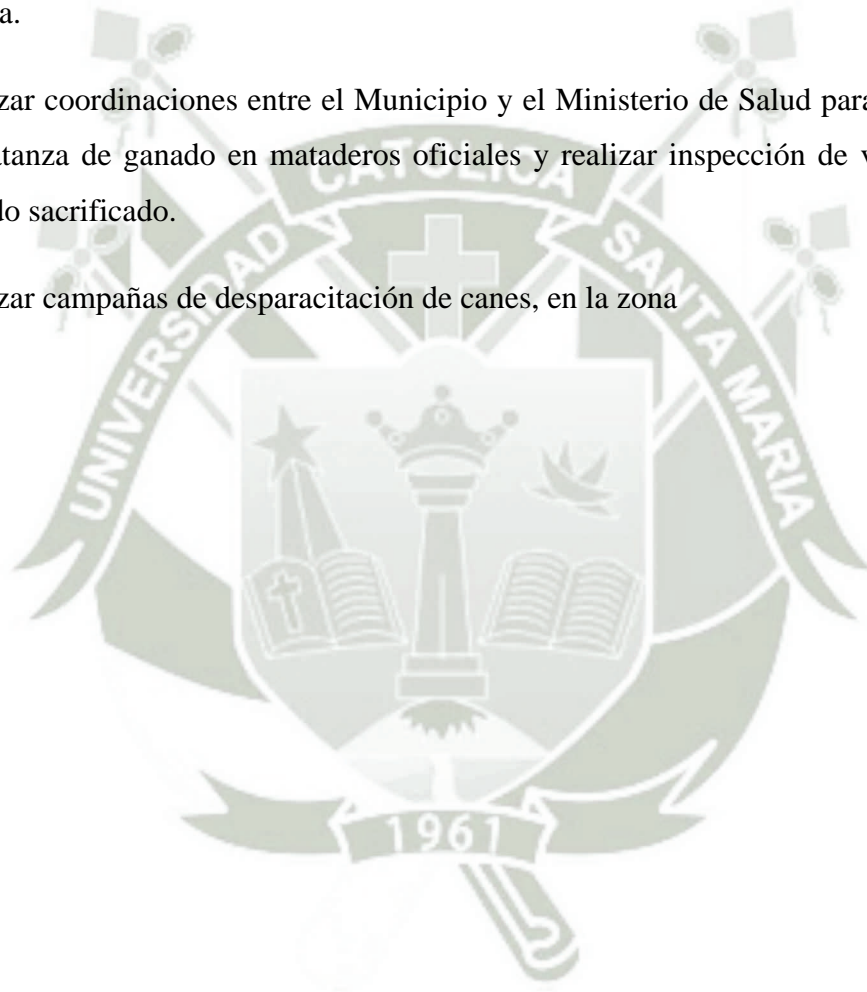
Herrera M. (16) en su trabajo de investigación sobre el nivel de conocimiento sobre la Hidatidosis en las expendedoras de carne en la ciudad de Puno, indica que de 35 expendedoras de los camales Central y Laykakota, el 89% presentaban un desconocimiento total sobre la enfermedad, el 8% tenían un conocimiento parcial y sólo el 3% conocían satisfactoriamente sobre el riesgo de ésta enfermedad.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de la hidatidosis en el distrito de Juli, provincia de Chucuito fue de 4.4%. En la zona urbana fue de 2.3% y en la zona rural de 7.6%. Existe una diferencia significativa a la prueba del X^2 entre la zona urbana y rural.
2. El grupo de edad más afectados fue el de 15 a 49 años con un 4.85% de casos positivos y el sexo masculino fue también el más afectado con 5.07% de casos positivos. Tanto en grupos de edad como en sexo no se observó diferencia significativa a la prueba del X^2 .
3. En relación a ocupación como factor de riesgo y prevalencia se observó que el grupo ganaderos es el que presenta mayor prevalencia con 9.52%. Existe diferencia significativa entre este estrato de ocupación y el resto de la muestra.
4. En todos los casos positivos (16) se conjugan los cinco principales factores de riesgos sociales a la Hidatidosis al 100%, éstos son: crianza de perros dentro de casa y dentro de las habitaciones, contacto íntimo con perros, ingesta de vísceras crudas por éstos animales y no desparasitación de los mismos.
5. Respecto al conocimiento de la enfermedad por parte del poblador encuestado, el 100% de los casos positivos (16) tenían un desconocimiento completo de la enfermedad tanto a nivel de diagnóstico, prevención y tratamiento, lo que constituye el principal factor de riesgo cultural de ésta enfermedad.

RECOMENDACIONES

1. Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica de hidatidosis no solo en el distrito, sino, en todo el departamento para diagnosticar tempranamente la enfermedad y recomendar el tratamiento en forma oportuna.
2. Realizar campañas de educación sanitaria, difundiendo en la población conocimientos respecto a la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y prevención de la misma.
3. Realizar coordinaciones entre el Municipio y el Ministerio de Salud para garantizar la matanza de ganado en mataderos oficiales y realizar inspección de vísceras del ganado sacrificado.
4. Realizar campañas de desparasitación de canes, en la zona



PROPUESTA

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Nombre del Proyecto: “Extensión Universitaria ProSalud”. “Capacitación a la Población de Juli en el control del ciclo evolutivo del *Echinococcus granulosus*.”

1.2. Formulator – Ejecutor:

Ovidio Velasco Velásquez, docente del Programa Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María.

1.3. Entidades Involucradas y Beneficiarios

- Entidad financiadora: “Instituto de Estudios Aymaras Ludovico Bertonio” de Arequipa.
- Entidad auspiciadora: Universidad Católica de Santa María
- Beneficiarios: Pobladores del Distrito de Juli (Puno), principalmente del estrato de ganaderos donde la prevalencia de hidatidosis es más alta.

1.4. Marco de Referencia

En la actualidad la ONG “Instituto de Estudios Aymaras Ludovico Bertonio” de Arequipa está abocado a la difusión de la cultura agrícola en el sur del Perú, pero al mismo tiempo realizar actividades que conlleven a mejorar las condiciones de vida de los pobladores aymaras asentados en las provincias sureñas del departamento de Puno. Juli es uno de los distritos aymaras donde se ha realizado el estudio sobre la prevalencia de la hidatidosis, cuyos resultados son bastante preocupantes y es necesario llevar a cabo acciones para contribuir a minimizar la presencia de esta zoonosis.

II. IDENTIFICACIÓN

2.1. Diagnóstico de la situación actual

El distrito de Juli está ubicado al sur-este del departamento de Puno, es una zona eminentemente ganadera – agrícola y la población humana se estima de acuerdo al último Censo su 25,925 habitantes, los mismos que por sus hábitos socio-culturales de vida se convierten en factores de alto riesgo a la presentación de la hidatidosis.

2.2. Definición del Problema y sus características

El distrito de Juli presenta una prevalencia a la hidatidosis de 4.4% que dentro del departamento de puno, y con referencia a otros lugares del país, se puede considerar alta o moderadamente alta. El estrato más susceptible es el ganadero, por su estrecha relación con los animales domésticos que son huéspedes definitivos o intermediarios. Los hombres también son los más expuestos a la enfermedad que las mujeres, así mismos el grupo que viva en el campo es más susceptible que el grupo que vive en la ciudad y las razones son obvias y finalmente el grupo etáreo comprendido entre los 15 años y los 49 años es el más proclive a ésta enfermedad.

Las principales causas son de orden económico como la actividad a la que se dedica la población, de orden social como los hábitos de vida como factores predisponentes a la enfermedad como son la crianza de perros y la forma de beneficiar a sus animales y finalmente de orden cultural, como es el desconocimiento de ésta enfermedad tanto a nivel de diagnóstico, prevención y tratamiento.

2.3. Objetivos del Proyecto

- **Objetivo General**

Llevar a cabo un acercamiento entre las entidades ejecutoras del Proyecto

con la población – problema con la finalidad de solucionar problemas concretos.

- **Objetivo Específico**

Llevar a cabo un curso de capacitación dentro de la modalidad de “Demostración de Métodos y Resultados” a la población de Juli, principalmente del estrato ganadero.

III. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

3.1. Análisis de la Demanda

El estrato de ganaderos es el segmento de la población más significativo numéricamente, más susceptible a la enfermedad y más motivado a recibir capacitación.

3.2. Análisis de la Oferta

Tanto el Ministerio de Salud a través del Hospital de Julia, como el Ministerio de Agricultura a través de la Oficina Sectorial del Distrito no cuentan con presupuesto, ni tienen la capacidad instalada para llevar a cabo estas actividades.

3.3. Balance Oferta/Demanda

Existe una demanda altamente insatisfecha en cursos de capacitación en salud a la población y por tanto se justifica el proyecto.

3.4. Presupuesto

El costo del curso de capacitación sería cubierto en un 100% por la ONG “Instituto de Estudios Aymaras Ludovico Bertonio” de Arequipa y cuyo costo asciende aproximadamente a 7,450 soles.

3.5. Beneficios

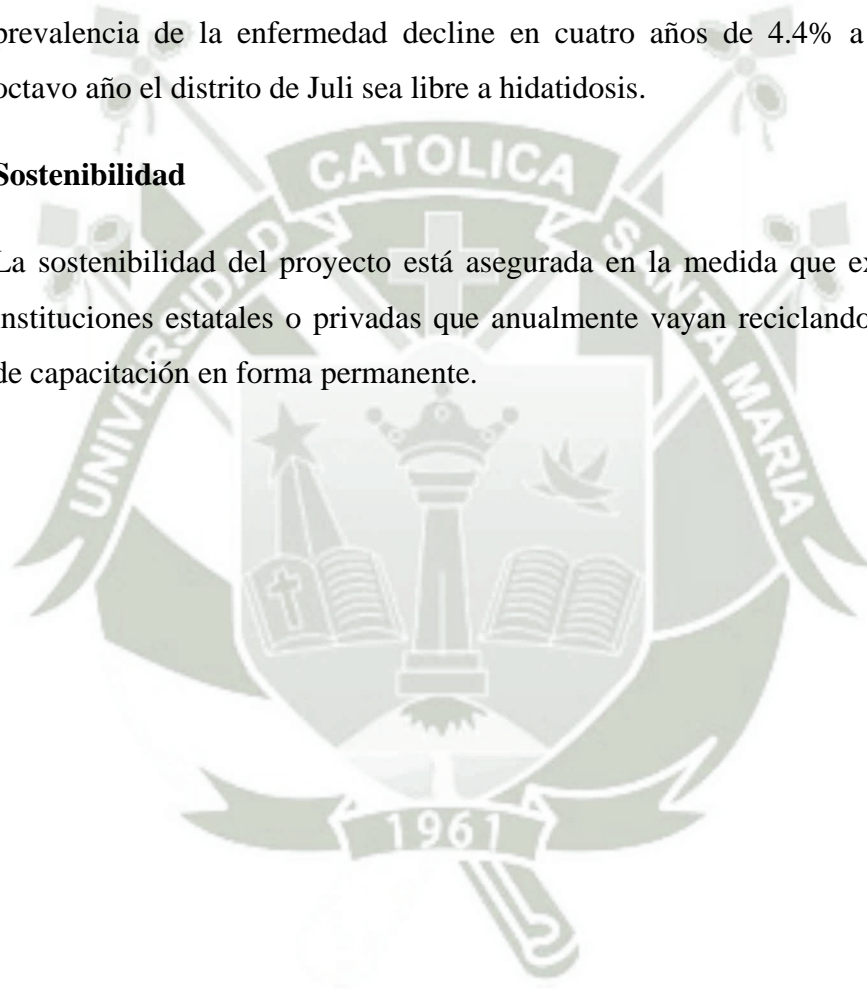
Los beneficios serán a largo plazo y redundarán directamente en la salud humana y animal de los pobladores del distrito por cuanto se trata de una enfermedad zoonótica.

3.6. Evaluación social

El impacto social es alto en relación a la inversión puesto que se espera que la prevalencia de la enfermedad decline en cuatro años de 4.4% a 1.5% y al octavo año el distrito de Juli sea libre a hidatidosis.

3.7. Sostenibilidad

La sostenibilidad del proyecto está asegurada en la medida que existan otras instituciones estatales o privadas que anualmente vayan reciclando los cursos de capacitación en forma permanente.



BIBLIOGRAFIA

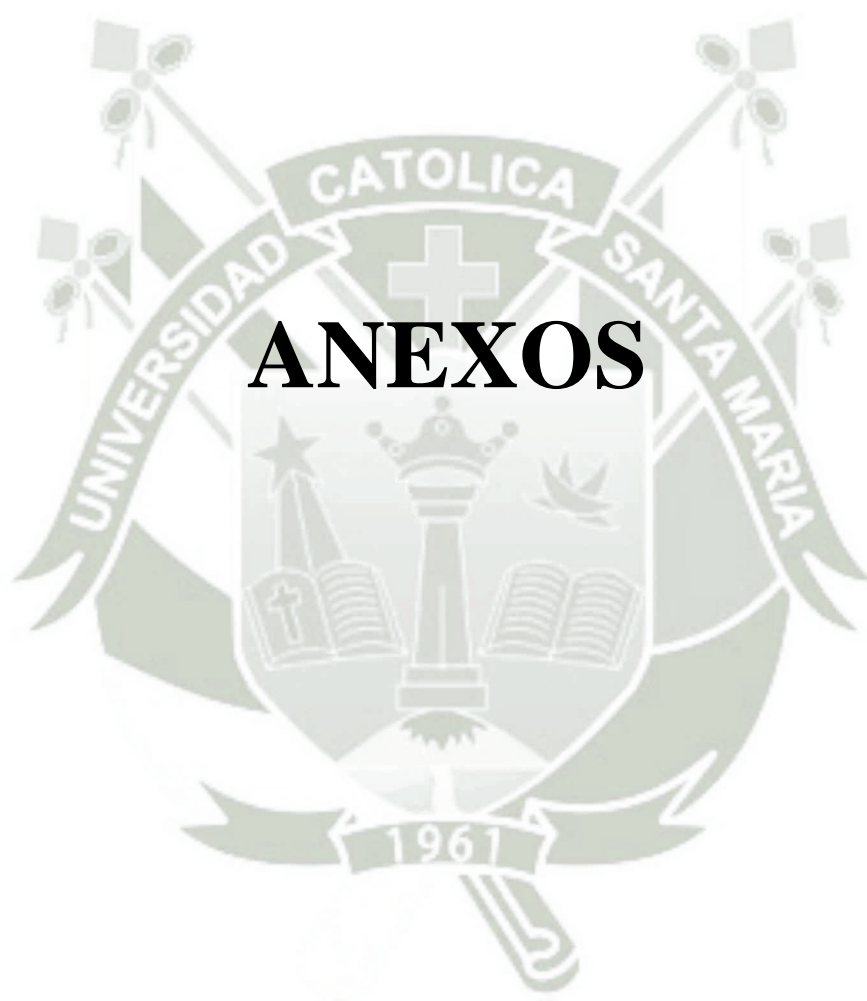
1. Aldo, C. et. al, “Computer aid in controlling an hidatidosis health program country wide praziquantel dosification monitoring system” Comisión Nacional de Lucha Contra la Hidatidosis, Uruguay. (1997).
2. Bobadilla, M. y Col, “Cirugía radical: tratamiento de elección en la hidatidosis hepática”, en Rey, de cirugía española, Vol. XLIV, Nun. 4 pag, 589-594, Octubre 1998.
3. Campabo, S. “Investigación parasitología en Chile”, en XXIV Jornadas Internacionales de Hidatidología. Uruguay. (1998)
4. Chambilla, V. Et. Al, “Prevalencia de hidatidosis y echinococosis en la Provincia de Melgar - Puno” Revista Peruana de Parasitología 13:42-46. (1998).
5. Chulunquenia Cosco, Marcos.”Características Clínicas y Quirúrgicas de la Hidatidosis Hepática en el Hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa del 2000 al 2005”, Arequipa, 2008.
6. Chuquimia Arenas, Maura. “Perfil Epidemiológico de la Hidatidosis humana servicio de Cirugía “B” Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón – Puno 1999 – 2003”. Arequipa, 2004.
7. Cosoroaba, I., Et. Al, “Epidemiology - epizóological characteristics of echinococcosis/hydatidosis in western Romania” Faculty of Veterinary Medicine, Romania. (1997).
8. Costa, E., Et.Al, “Programa de control de hidatidosis” Council of Public Health. Argentina. (1997)
9. D. Brock, T., y T. Madigan M., “Microbiología”, Editorial Prentice Hall, México. 1982.

10. Delnat A., “Microbiología” Editorial Interamericana, México. (1983).
11. Dorland, “Diccionario médico”, Editorial el Ateneo, Barcelona. (1984).
12. Dos Sampieri, R., Metodología de la investigación” Editorial MCGRAW Hill Interamericana, Colombia.
13. Feria Velásquez, A. María. “Incidencia Aspectos Clínicos – Epidemiológicos y Tratamiento de la Hidatidosis en el Departamento de Pediatría del Hospital Goyeneche 1993 – 2002”. Arequipa, Perú 2003.
14. Graig y Faust. “Parasitología clínica”, Primera Edición. Ed. Salvat. México. (1981).
15. Hafez, A. Et. Al, “Incedence of canine echinococcosis in northemjordan and evaluation coproantigen detection under fleid coditions”, Dept of Biological Sciences, Yarmouk University. Irbid - Jordan. (1997)
16. Herrera, M. tesis de enfermería “nivel de conocimientos sobre la enfermedad de la hidatidosis en expendoras de carne en la ciudad de Puno”. Puno. (1998)
17. Huenece O. C. “Hidatidosis pulmonar y hepática en pacientes pediátricos”, Puno. (1995)
18. Jawetz, Melnick y Adelberg, “Microbiologia medica”, editorial el manual moderno, México. (1992).
19. Just, r. a., et. al, “Ten years of hydatid cyst control program in la rioja” C. Salud y B.S. Gobierno de la Rioja, España. (1997).
20. Machicado, e. et.al. “Resúmenes de tesis de doctorados en ciencias, estomatología, medicina y salud pública” Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. (1997).
21. Machicado, e. et.al. “Resúmenes de tesis de maestría en administración de salud, ciencias, educación, estomatología, medicina y salud pública” Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. (1997).

22. Mamani Huanca, Luis. “La Hidatidosis Hepática y sus aspectos Epidemiológicos, clínicos y quirúrgicos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa 1978 – 1998”, Arequipa, Perú, 2000.
23. Martinez, c. “Estadística y muestreo”. serie textos universitarios, tercera edición., ecoe ediciones, Bogotá Colombia. (1997).
24. Ministerio de Salud “Manual de procedimientos técnicos para el diagnóstico serológico de la hidatidosis humana”, editorial lautree, Lima. (1997).
25. Mondal, M. Hydatidosis in humans and animal in bangladesh, deparment of parasitology, faculty of veterinary sience. Bangladesh. (1997).
26. Newsletter of the hydatidosis Sponsored by centro documentación científica, Universidad de Zaragoza (1998),
27. OPS. (1981), “situación de las américas”. bol. infomativo, vol. 100 no. 21.
28. OPS/OMS. “Modulo de principios epidemiologicos en el control de enfermedades”. (1984).
29. Pecezar/reid/chan, “Microbiología” Editorial mcgraw-hill, México. (1982).
30. Rupertfbarnes, “Zoología de los invertebrados” editorial mcgraw hill interamericana, México, 921 pp. (1996).
31. Sanchez, J. y col. “Anticuerpos aiti equinocosis mediante hemaglutinacion pasiva, en sujetos expuestos al riesgo”. En Patologia clínica, vol. 44(4): 233-239, Guadalajara México. (1997).
32. Santos, Rue. “Echinocccosisfhydatidosis in rio grande”, dep. microbiology and parasitology - upsm. Brazil. (1997).
33. Schmidtt G., y S. Roberts, 1., “Fundamentos de parasitología”, editorial continental, México. (1984).

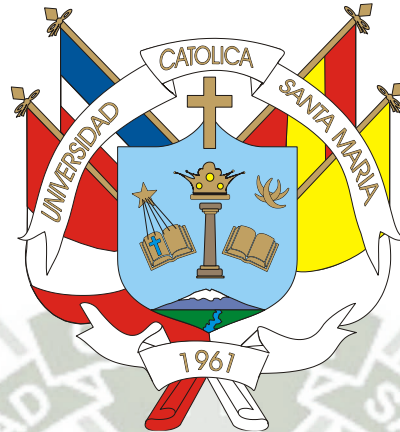
34. Sierra R., “Técnicas de investigación social”, Héroes S.A., Madrid España (1985).
35. Vademecum Clínico, Editorial el Ateneo, Barcelona (1982).







UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA



**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS
EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI – PUNO, 2010”**

**PROYECTO DE TESIS PRESENTADO
POR EL DOCTOR:
OVIDIO VELASCO VELASQUEZ
PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO
DE:
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA**

**AREQUIPA – PERU
2010**

I. PREÁMBULO

El presente trabajo de investigación “Prevalencia y Factores de Riesgo de la Hidatidosis en Pobladores del Distrito de Juli, Puno 2010”, se realizará para determinar la magnitud de la Hidatidosis y establecer la asociación entre dicha magnitud y los factores de riesgo, tales como edad, sexo, ocupación, crianza de perros, beneficio de ganado y conocimiento de la enfermedad en el Distrito de Juli.

La hidatidosis es una ciclo-zoonosis que se encuentra en varios Países del Mundo, existiendo zonas endémicas en la parte meridional de América del Sur (Uruguay, Chile, Argentina, Perú y Sur del Brasil); otras áreas consideradas endémicas son Australia, Nueva Zelanda, Grecia, Portugal y España, (Bobadilla, M. y COL, 1998).

En el Perú, ésta enfermedad está ampliamente difundida, siendo el departamento de Puno una de las principales regiones de presentación por las características particulares para la presentación de la ciclozoonosis. Hay algunos estudios realizados en algunas capitales provinciales del departamento de Puno.

El problema de la presente investigación esta referida al hecho de que el Departamento de Puno en general y el distrito de July en particular son zonas eminentemente ganaderas; con gran población canina, de las cuales un alto porcentaje son perros vagabundos; con una población humana altamente rural campesina y poco nivel de instrucción, los cuales son factores de riesgo para la presentación de la enfermedad. Además, hechas las revisiones bibliográficas pertinentes, no existe un estudio específico sobre la hidatidosis en July.

Estas consideraciones son las que han inquietado para formular y presentar el presente proyecto de investigación dentro del marco de la Maestría en Salud Pública.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de Investigación

1.1 Enunciado del Problema

“Prevalencia y Factores de riesgo asociados a la Hidatidosis en Pobladores del Distrito de Juli - Puno, 2010”.

1.2 Descripción del Problema

1.2.1 Área del Conocimiento

General: Ciencias de la Salud

Específica: Salud Pública (zoonosis)

Área: Epidemiología

Tópico: Zoonosis

1.2.2 Análisis u operacionalidad de Variables

Variable	Indicador	Sub Indicador
Dependiente: Prevalencia de la Hidatidosis	Tasa de prevalencia = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos}}{\text{Población}} \times 100$	-----
Independiente: Factores de Riesgo	Demográficos	Edad Sexo
	Económicos	Empleo
	Sociales	Crianza de perros: <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de casa • Dentro de habitación • Contacto con perros • Ingesta de vísceras crudas • Desparasitación de perros Matanza de ganado <ul style="list-style-type: none"> • Matanza clandestina • Matanza oficial • Inspección de vísceras
	Culturales	Conocimiento sobre hidatidosis: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la enfermedad • Prevención de la enfermedad • Tratamiento de la enfermedad

1.2.3 Interrogantes Básicas:

- ¿Cuál es la prevalencia de la Hidatidosis en el Distrito Aymará de Juli, Capital de la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno, 2010?
- ¿Cuáles son los factores que influyen en la morbilidad de la Hidatidosis en el Distrito Aymará de Juli, Capital de la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno en el 2010?
- ¿Qué grado de correlación existe entre la prevalencia de Hidatidosis y los factores que influyen en la presentación de dicha enfermedad?

1.2.4 Tipo y nivel del problema

Se trata de una investigación observacional, por cuanto se observarán resultados de laboratorio al trabajar con muestras de suero sanguíneo, tal como lo propone la técnica adoptada.

Además se trata de una investigación comunicacional, por cuanto se aplicarán encuestas de campo a las personas muestreadas para determinar los factores de riesgo.

1.2.5 Nivel de Investigación

Es una investigación explicativa por cuanto nos explicará cuáles son los factores existentes o no existentes de riesgo y además es una investigación exploratoria o determinista, por cuanto a través de la prueba de ARCO V se llegará a determinar que personas padecen la enfermedad.

1.3 Justificación del Problema

La importancia de esta enfermedad en Salud Pública está relacionada no solo con el elevado índice de mortalidad, sino también con las pérdidas por

rendimiento laboral, gastos de hospitalización, intervenciones e incapacidades.

La Hidatidosis ocasiona pérdidas económicas que afectan los presupuestos de salud, alimentación y produce desequilibrio presupuestal en el grupo familiar afectado, pues el paciente suele ser generalmente quien ayuda a sostener económicamente a su familia.

La estadía del paciente en el hospital para su tratamiento de la hidatidosis es promedio 41.42 días a nivel nacional. El costo de cada caso, fue estimado para 1975 en 1265 dólares (costo egreso del servicio de cirugía del IPSS). Si consideramos que en 1988 se notificaron 624 casos significaría un gasto en salud de 789,360 dólares en 1988. Y teniendo en cuenta la hospitalización más el descanso médico post egreso hospitalario cercano a 30 días, los días no trabajados sumarían 2 meses y medio, lo que en costos representaría aproximadamente 46,800 dólares. Por lo que en hospitalización descansos médicos y adicionales, ESSALUD invierte una cifra cercana a los 850,000 dólares anuales.

En el Perú se ha determinado una prevalencia de 1,37 por 100,000 habitantes y existen algunos departamentos que tienen prevalencias mayores que la nacional, así tenemos: Cerro de Pasco 32; Junín 20, Cusco 25, Junín 20, Puno 10 por 100,000 habitantes (OSP, 1981).

En el departamento de Puno, según el Programa de Zoonosis de la Dirección Regional de Salud PUNO, se evidencia que la presentación de casos desde 1984 hasta el presente año ha sido en forma ascendente, así para 1984 el número de casos fue de 12, para 1991 fue de 79 casos y en 1998 se presentaron 167 casos, lo cual indica que el problema va incrementándose. (Informe de la Oficina de Estadística e Informática de la Dirección Regional de Salud Puno, 2002).

Es importante considerar que la hidatidosis es una enfermedad que alcanza incidencias elevadas en varios Países del Mundo, incluyendo el Perú, debido a

esto se han realizado muchos trabajos de investigación en diferentes lugares.

La mayor parte de los estudios realizados están orientados a determinar la forma de tratamiento adecuada y las técnicas de ayuda al diagnóstico descuidándose en gran parte los estudios orientados a la prevención de la enfermedad.

Por todo lo antes mencionado se considero importante realizar el presente estudio.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Prevalencia de Hidatidosis

El término hidatidosis es utilizado para describir la zoonosis producida por quistes hidatídicos, metacestodo de las especies del género *Echinococcus* que parásita el intestino del perro.

La hidatidosis es una ciclo-zoonosis de distribución mundial, relacionada con la ganadería en régimen extensivo o con infraestructura sanitaria deficiente, asociada generalmente a bajo nivel socioeconómico y ausencia de educación sanitaria. Alcanza una alta incidencia en países como Argentina, Uruguay, Chile, Australia, Nueva Zelanda, y en Europa, fundamentalmente en Grecia, Italia, Portugal y España.(Graig y Faust, 1981)

En lo que respecta a los animales de abasto, las repercusiones económicas, se basan casi exclusivamente en el decomiso de órganos, aunque es preciso considerar también el costo económico derivado del descenso de la producción. En España, se calcula este costo alrededor de dos mil trescientos millones de pesetas por año.

ETIOLOGÍA

La hidatidosis es una ciclo zoonosis producida por helmintos del género *Echinococcus*, existiendo dos especies holoárticas: representadas por *E.*

granulosus y *E. multilocularis* y dos Neotropicales: *E. oligarthrus* y *E. vogeli*. De las cuatro especies, la más importante es: *E. granulosus*, con un complejo de cepas genéticamente distintas distribuidas en diferentes áreas geográficas e intermediarios (Graig y Faust, 1981)

E. granulosus es un cestodo pequeño de 2-11 x 0,6 mm. de longitud. En el extremo anterior tiene un escólex con un róstelo evaginable y una doble corona de ganchos. El escólex se continúa en un cuello corto al que se unen 3 ó 4 proglotides, de los cuales el primero es inmaduro y el último grávido está cargado de huevos. Los definitivos en los que se desarrolla el cestodo adulto, están representados por diversos carnívoros, principalmente el perro, mientras que los intermediarios son ungulados domésticos y silvestres en los que junto con el hombre se desarrolla el quiste hidatídico (Graig y Faust, 1981).

E. multilocularis es más pequeño (1,2-4,5mm) aunque morfológicamente es muy similar. Su distribución se halla circunscrita a un área endémica que incluye Alemania del sur, zona este de Francia, parte de Suiza, Austria, la antigua Unión Soviética, zona norte de EEUU y Canadá. Los vermes adultos parasitan al zorro, coyote, gato y menos frecuentemente al lobo y perro. Los intermediarios están representados por roedores y el hombre, en los que se desarrolla, en el hígado, un quiste multivesicular o alveolar que presenta un crecimiento infiltrativo.

Tanto *E. oligarthrus* como *E. vogeli* están presentes en Centroamérica. para el *E. Oligarthus* son hospedadores definitivos, aparte del puma, los felinos salvajes como el jaguar o los felinos ocelotes. En el tejido conjuntivo subcutáneo de diversos roedores se desarrolla la fase larvaria (Poliqueste). *E. vogeli* parásita a los cánidos, mientras que los roedores y el hombre son los intermediarios en los que se desarrolla en el hígado un quiste hidatídico de tipo poliquístico. (Jawetz, Melnick y Adelberg, 1992)

EPIDEMIOLOGÍA

La difusión y el mantenimiento de la hidatidosis se realiza con la intervención de animales domésticos o silvestres, aparte de otros factores de tipo sociológico relacionados con determinadas prácticas zootécnicas, de forma que la tasa de infección es más elevada cuando se practica el pastoreo, lo cual supone un estrecho contacto perro/oveja. Intervienen, asimismo, otros factores de tipo social que limitan la puesta en práctica de medidas de control, aparte de otras condiciones intrínsecas del propio parásito, tales como su intenso potencial biótico, la supervivencia de los vermes adultos o la alta resistencia de los huevos. (Graig y Faust, 1981)

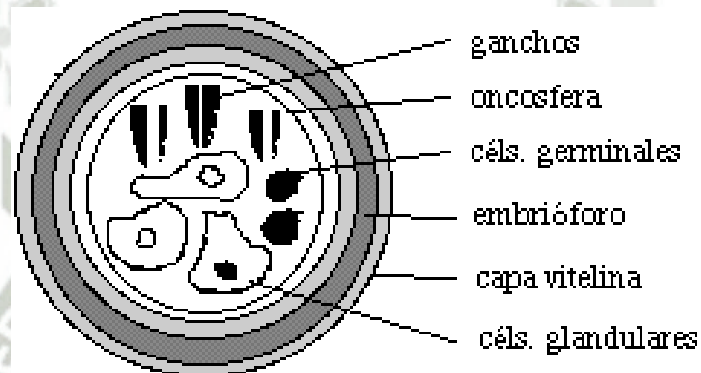
El ciclo de *E. granulosus* se mantiene entre depredadores silvestres como el lobo y en algunos países, el zorro. En el ciclo doméstico intervienen fundamentalmente el perro y el ganado ovino. Las especies del género *Echinococcus* tienen un ciclo biológico indirecto con participación de definitivos e intermediarios. Los definitivos se infectan al ingerir los quistes hidatídicos que contienen protoescólex viables. Las vesículas se liberan mediante la masticación y posteriormente se ven sometidas a la acción de la pepsina en el estómago. La naturaleza exacta de los estímulos que inducen a la evaginación no se conoce, aunque podría ser debida a variaciones de temperatura y de presión osmótica, así como a la agitación. La evaginación completa de los protoescólex puede durar 3 días. A continuación, éstos se fijan al epitelio intestinal mediante las ventosas y los ganchos para evitar su desalojo y se desarrollan hasta llegar a vermes adultos. (OPS/OMS, 1984),

El desarrollo hasta adulto comprende la diferenciación germinal y somática, con formación de proglotis y la maduración de éstos. Una vez formado, el proglotis grávido se desprende del estróbilo y con las heces sale al exterior. A los 30 días comienza la producción de huevos. Cada céstodo produce diariamente 34-58 huevos y la mayor parte de éstos se eliminan en el intestino antes de que los proglotis grávidos salgan al exterior. Los vermes

adultos sobreviven en el intestino entre 6 y 24 meses.(Pelczar/Reid/Chan, 1982).

Ciclo evolutivo del *Echinococcus granulosus*

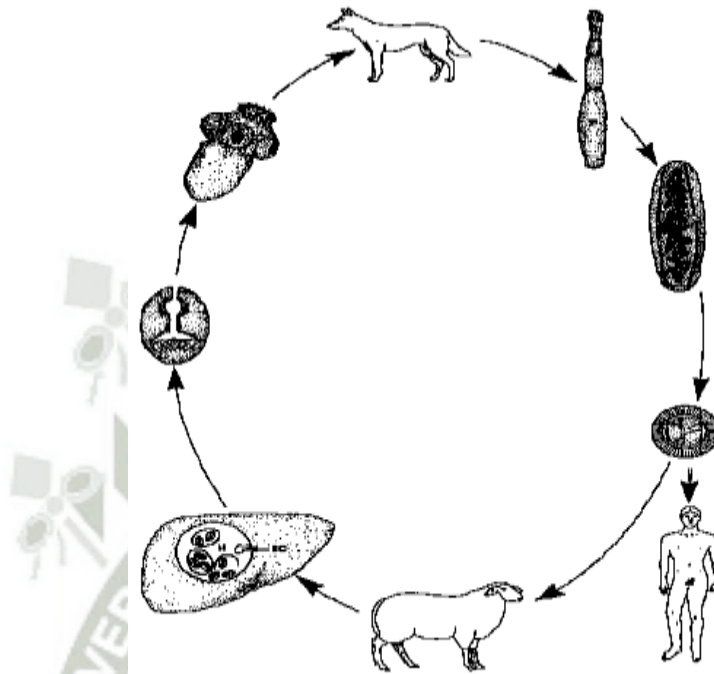
Los huevos al ser eliminados con las heces están embrionados, tienen forma esférica o elíptica y tienen la capa principal, el embrióforo, que está constituida por 54 células que proporcionan protección física, ya que la capa vitelina se desprende del huevo antes de ser liberado.



Cuando un hospedador intermediario ingiere los huevos, se produce la disolución de la cubierta del embrióforo en el estómago e intestino, para lo cual requiere la acción de enzimas proteolíticas y posteriormente se produce la activación de la oncosfera y liberación de su membrana. Las oncosferas evaginan sus tres pares de ganchos y mediante las glándulas de penetración y los movimientos rítmicos del cuerpo penetran en las criptas de las vellosidades del yeyuno e íleon superior hasta alcanzar un pequeño vaso hemático o linfático desde donde llegan pasivamente a diversos órganos.

Una vez que las oncosferas alcanzan su lugar de elección, pueden ser destruidas por la reacción celular ó iniciar su evolución vesicular para transformarse en un quiste hidatídico. La mayor parte de estas oncosferas quedan retenidas en el hígado, otras pasan al pulmón, algunas se localizan en

riñón, bazo, tejido muscular, cerebro, huesos, etc. La localización parece estar relacionada con algunas características anatómicas y fisiológicas del hospedador, así como la especie y cepa del parásito.

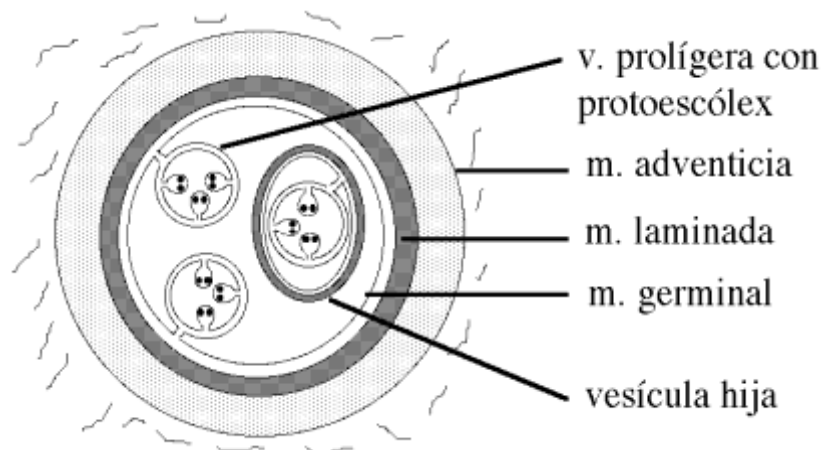


El metacestodo de *E. granulosus* es unilocular y de forma subsférica. Crece expansivamente por alargamiento concéntrico (1-5 cm/ año). Por el contrario, el metacestodo o quiste hidatídico de *E. multilocularis* es multivesicular, de estructura infiltrante. La masa larvaria contiene una matriz semisólida y la proliferación es endógena y exógena.

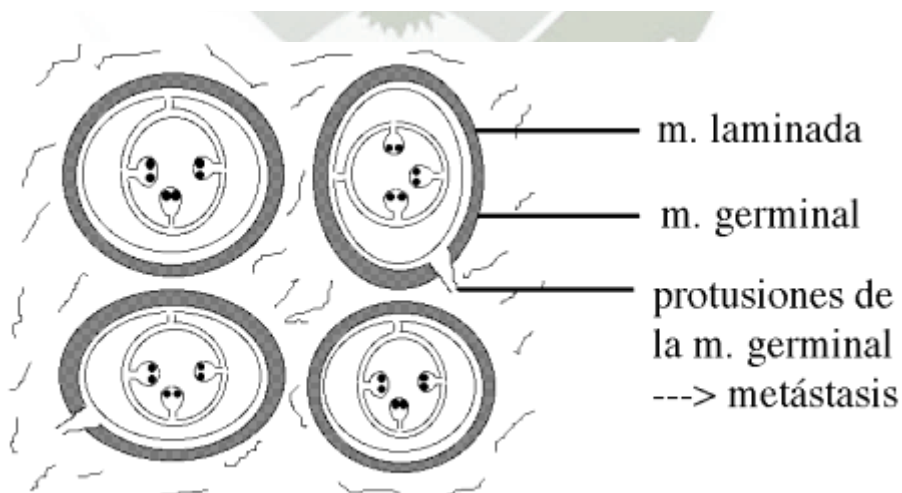
Los quistes hidatídicos están constituidos por tres membranas: la más interna o germinal; la intermedia, que se denomina membrana laminada, es pluriestratificada, procede de la germinal y protege al quiste de la reacción inmunológica del hospedador. La más externa es la membrana adventicia, de naturaleza fibrosa y está constituida por tres capas. (Schmidt Q., y S. Robert, L., 1984)

Quiste Hidatídico de *E. Granulosus*

En el interior del quiste, a partir del quinto mes, se forman, mediante proliferación asexual de la capa germinal, las vesículas prolíferas. Inicialmente son como pequeñas masas nucleares o yemas que proliferan hacia el interior de la cavidad, crecen, se vacuolizan y quedan unidas a la capa germinal por un pequeño pedículo. En su interior tiene lugar un proceso asexual de gemación que se repite y da lugar a la formación de miles de protoescólex que persisten durante un tiempo variable dependiendo fundamentalmente del hospedador.



Quiste Hidatídico de *E. Multilocularis*



Los quistes que no contienen protoescólex reciben el nombre de acefaloquistes o estériles, mientras que los quistes fértiles y viables tienen protoescólex vivos en o sobre la membrana prolígera y también en el líquido hidatídico, denominados arenilla hidatídica. Algunos quistes contienen numerosas vesículas hijas exógenas o externas que parecen formarse en la zona perinuclear y son transportadas de forma continua hacia la periferia.

El quiste hidatídico de *E. multilocularis* es multivesicular, con una matriz semisólida y protusiones celulares en la membrana germinativa, responsables del crecimiento infiltrante. (Schmidtt G., y S. Robets, L., 1984)

PATOGENIA

El desarrollo de la fase larvaria, tanto en el hombre como en los animales da lugar a una respuesta humoral y a una reacción celular. La membrana germinativa juega un importante papel regulando el paso de macromoléculas y el desarrollo del quiste produce una baja estimulación antigénica. Las sustancias liberadas en el interior del quiste pueden sensibilizar el organismo, ocasionando prurito, urticaria, edema pulmonar, etc. (Schmidtt G., y S. Robets, L., 1984)

CUADRO CLÍNICO:

La hidatidosis se adquiere generalmente durante la niñez, con un periodo latente de 5 a 20 años antes de su diagnóstico.

Las lesiones hepáticas con frecuencia se presentan con dolor abdominal o una masa palpable; puede llegar a producirse la ruptura a través del diafragma o dentro de la cavidad peritoneal. (Bobadilla, m., 1998)

La extensión intabiliar de quistes hepáticos calcificados semejan una colecistitis recurrente.

La obstrucción del conducto biliar puede ocasionar ictericia.

La rotura de una hidatide hacia el conducto biliar, cavidad peritoneal, el pulmón, la pleura, o los bronquios puede producir fiebre, prurito, urticaria, o una reacción anafilactoide que puede llegar a ser mortal. La liberación de numerosos excoles provoca infección diseminada.

La hidatide pulmonar puede romperse, provocando tos, dolor toraxico o hemoptisis.

En el hueso los quistes son semisólidos invaden la cavidad medular y erosionan lentamente el tejido óseo, produciendo fracturas patológicas.

La afectación del sistema nerviosos central puede producir epilepsia o ceguera.

Los quistes cardiacos llegan a ocasionar bloqueo de conducción, pericarditis, y rotura ventricular.

La mayoría de pacientes tiene una o más hidátides en un solo sitio pero en un 10% se encuentran afectados otros tejidos.

La hidatidosis en los animales generalmente es asintomática o los síntomas son inespecíficos, aunque se produce un importante descenso de las producciones.(Vademécum clínico, 1982)

DIAGNOSTICO EN LOS HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS

Generalmente se diagnostican con mayor frecuencia por una radiografía de rutina. Las lesiones pulmonares son casi siempre masas redondeadas irregulares, de densidad uniforme, no se calcifican. Los quistes hepáticos presentan un reborde liso de calcificación casi en el 50 % de casos.

La ecografía es útil para distinguir una estructura hidatídica y puede requerirse antes de la terapéutica quirúrgica.

La tomografía axial computarizada muestra mas detalles de la hidatide, en

algunos casos se observa quistes sencillos llenos de líquido, en otros casos se encuentra quistes hijos y arenilla hidatídica, la calcificación delgada de la cubierta indica enfermedad activa.

Las pruebas serológicas, hemaglutinación indirecta, aglutinación de látex, inmunolectroforesis (arco 5), son útiles siendo mas especifica la ultima. Otras pruebas serológicas son ELISA, IFI, las cuales detectan anticuerpos en suero sanguíneo. (Ministerio de Salud, 1997)

DIAGNOSTICO EN EL HOSPEDADOR DEFINITIVO

En los carnívoros, el diagnóstico se realiza mediante coprología para determinar la presencia de huevos (técnica de flotación), aunque no pueden diferenciarse morfológicamente de los de otros tejidos. También se pueden detectar antígenos en heces utilizando anticuerpos monoclonales (ELISA, IFI) o sondas de DNA. En el suero se pueden detectar anticuerpos a partir del 8 día p.i. (ELISA o I.F.I.), aunque no, existe correlación entre la carga parasitaria y el título de anticuerpos. (Ministerio de Salud, 1997)

TRATAMIENTO

El tratamiento quirúrgico continua siendo la terapéutica estándar. Las radiaciones Ultravioleta y Rayos láser pueden utilizarse en la practica quirúrgica para la descontaminación de la cavidad residual, por hidatidectomia. Así mismo se ha realizado la inyección simple percutanea de etanol mas administración oral de albendazole lo cual permite obtener un alto porcentaje de curaciones vademécum clínico, 1982).

El tratamiento medico consiste en administrar albendazole, 2 tomas de 400 mg al día en ciclos de 28 días, con dos semanas de intervalo entre ciclo y ciclo, durante varios meses. El prazicuantrel se usa en forma oral a dosis de 25 a 50 mg. Por Kg. Por día durante varios meses.

En los hospedadores definitivos, es decir, principalmente el perro, el

tratamiento más eficaz es el praziquantel aunque también se han realizado experiencias con mebendazol, epsiprantel o niclosamida entre otros.(Schmidtt G., y S. Roberts, L. 1984)

CONTROL Y PREVENCIÓN

La ejecución de un programa de control y prevención debe estar basada fundamentalmente en la educación sanitaria, previniendo la infección de los perros y reduciendo la biomasa parasitaria de éstos, con el fin de evitar el mantenimiento de la infección. (Vademécum clínico, 1982).

FACTORES ASOCIADOS:

- **Edad:** Los niños son los más propensos a infectarse, debido a que tienen un mayor contacto con los perros, en la mayoría de los casos son sus mascotas; Sin embargo la edad en que se manifiesta la enfermedad es en el grupo económicamente activo, pero además la población adulta que se dedica al pastoreo de ganado, tiene un alto riesgo de infectarse (OPS/OMS. 1984).
- **Lugar de sacrificio del ganado:** Es un riesgo cuando existen mataderos de ganado no autorizados para realizar dichas actividades (mataderos clandestinos), en los cuales no se realiza control sanitario del animal sacrificado, muchas veces las vísceras de estos animales para alimento de los perros, especialmente de canes vagabundos (OPS/OMS. 1984).
- **Alimentación de los perros:** para completar el ciclo biológico del parásito, es necesario que los perros ingieran las vísceras crudas infectadas con quistes hidatídicos, y luego eliminan con las heces huevos que al llegar al ser humano producen la enfermedad. Si los perros son alimentados con vísceras cocidas, la cocción destruye los quistes existentes y se interrumpe el ciclo biológico del parásito (OPS/OMS, 1984).

- **Crianza de perros:** Existe mayor riesgo de adquirir la enfermedad en las familias que crían perros y no realizan ningún control parasitario de los insumos (OPS/OMS, 1984).
- **Conocimientos de la enfermedad en la población:** Es importante, porque la población que desconoce los aspectos epidemiológicos de la enfermedad no tiene ningún cuidado para prevenir la infección con el equinococus y así el número de infectados es mucho mayor ellos. (OPS/OMS, 1984)

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En muchos lugares del mundo la hidatidosis es un problema importante en las zonas criadoras de ovejas en Australia, Nueva Zelanda, Norte y Sudamérica, Europa, Asia y África. Las cabras, camellos, venados y cerdos, junto con los perros, son los animales que mantienen el ciclo en varias regiones del mundo. Las tradiciones locales contribuyen a las infecciones masivas. Nelson y Rausch trataron de cómo algunos niños de Kenia se infectan cuando sus padres incitan al perro de la familia a limpiar el plato y cuando los niños que vomitan o defecan, son lamidos en la cara y región anal.

En **Estados Unidos de Norteamérica**, los criadores de ovejas tienen riesgo de infectarse por vivir en íntimo contacto con sus perros. Investigaciones realizadas en bovinos, cerdos y ovejas, revelaron que **Echinococcus granulosus** se encuentra distribuido en la mayor parte de ese país, con mayor concentración en el sur y en el lejano oeste (Graig y Faust.1981)

En **ESPAÑA**, la Comunidad Autónoma de Rioja, es una región pequeña en el norte de España, donde los casos humanos de hidatidosis observados mediante cirugía fue en promedio de 50 (19 por 100.000 habitantes) durante los años 1984-1987 (Huenecce,O. 1995)

En **BRASIL**, se realizó un estudio para saber la situación del **Echinococcus** en

Río Grande Sul State, que según el Ministerio de Agricultura Brasileño existe una alta incidencia de hidatidosis animal, pero la incidencia esta disminuyendo. Cirugías practicadas por los investigadores han reportado que existe 1 portador por cada 100 personas. En la secretaria de Río Grande se registraron entre 1980 y 1991 más de 600 casos quirúrgicos de extirpación de quiste de hidatidosis (Santos,R. 1997)

En **ARGENTINA**, se registraron 1720 nuevos casos de hidatidosis en humanos en la provincia “Río Negro” en el periodo de 1980/1996. Por serología y ecografía se observo que el 31,4% de las personas infectadas no mostraron ningún síntoma clínico y 68,6%, mostraron síntomas clínicos. La proporción la proporción media de personas infectadas en el hospital era de 26,28% en el periodo de 1979/83; 19,61% en periodo de 1984/88 y 13,14% en el periodo de 1994/97, El 36,50% de los quistes hidatídicos fueron transparentes; 6,33%, se calcificaron; 48,42% fueron complejos y 8,75% tenían otros rasgos. Con respecto al sexo, 59,21% eran hombres y 40,79% mujeres. La distribución según al edad muestra que 98,97% de las personas tenían de 0 a 10 años 12,42% de 11 a 20 años 16,47% de 21 a 30 años, 15,83% de 31 a 40 años, 17,31% de 41 a 50 años y 19,00% de 51 años a mas. El quiste hidatídico frecuentemente se encuentra en hígado (67,27%), pulmón (22,91) y riñón (2,04%). Encontró que eran 7,78% 581 casos (Costa, E., Et. Al, 1997)

En el Perú el Instituto Nacional de Salud de Lima, ha realizado algunos trabajos sobre hidatidosis humana, se reporto zonas de alta prevalencia de esta zoonosis en Lima, Pasco, Junín, Arequipa, Cusco y Puno, considerados como los focos de mayor prevalencia de Hidatidosis, seguidos de Apurímac, Tacna e Ica. Se reporto además una mortalidad anual de 1 por 100,000 habitantes; la hidatidosis en la población pediátrica del país, tiene una alta tasa de mortalidad que llega al 11,1% (Huenece O. 1995).

ALGUNOS DE LOS ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS MAS IMPORTANTES:

- 1) Echinococosis / Hidatidosis in Rio Grande: Santos, Gabriel (UPSM, BRASIL), 1997 en el Estado de Rio Grande se obtuvo una prevalencia del 18.3% de Hidatidosis y correlación con la Echinococosis del 17.4%.
- 2) Anticuerpos Antiequinococosis y Antihidatidosis mediante hemoaglutinación pasiva en sujetos expuestos a riesgo: Sanchez, José y colaboradores, Guadalajara, México 1999: La hemoaglutinación pasiva demostró si una técnica muy sutil, precisa por cuanto logro determinar hidatidosis en pacientes que por las técnicas tradicionales no son detectadas al 100 por ciento.
- 3) Hidatidosis in Humana. And animal in Baugladerh, Departament of parasitology, Facultad of Veterinary sience Mondal, M and Bangad, E., 2001, determinaron una altísima correlación entre la presencia de hidatidosis en bovinos (Cebu) 17.8% y hidatidosis humana 17.4% en el estado de Hantudaco de Bangladesh.
- 4) Epidemiology – Epizootological characteristics of echinococosis / hidatidosis in Western Romania, Faculty of Veterinary Medicine, Romania Cosoroaba, Irwin. Investiga en el oeste de Rumania la presencia de 729 casos de hidatidosis en ovinos, 528 en bovinos y 47 casos en humanos en el año 1997, determinando una alta correlación entre hidatidosis humana y animal.
- 5) Prevalencia de hidatidosis y Echinococosis en la Provincia de Melgar – Puno, revista peruana de parasitología, Chambella V. Et Al, 1998. El mencionado autor reporta una prevalencia de 13.7% de hidatidosis ovina, 14.8% en vacunos y 12% de Echinococosis en perros, indicándose también una alta correlacion entre huéspedes definitivos e intermediarias.
- 6) Nivel de conocimiento sobre la enfermedad de la hidatidosis en expendedores de carne en la ciudad de Puno, 1998, Herrera M. (Tesis). La investigación

demuestra el bajísimo nivel de conocimiento sobre esta enfermedades 3.8% y sobre los mecanismos de control prevención y tratamiento 1-2% de los encuestados.

4. OBJETIVOS

Los objetivos que nos hemos trazado son:

- Determinar la prevalencia de la Hidatidosis en el Distrito Aymará de Juli, Capital de la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno 2010.
- Determinar y evaluar los factores de riesgo de la enfermedad.
- Establecer la asociación entre la magnitud de la Hidatidosis y los factores asociados a la enfermedad, en términos de: edad, sexo, ocupación, crianza de perros, matanza de animales y conocimiento de la enfermedad en el Distrito Aymará de Juli, Capital de la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno, 2010.

5. HIPOTESIS

DADO QUE el distrito Aymara de July es una zona ganadera donde confluyen los factores asociados a la presentación de Hidatidosis como son población humana altamente rural y bajísimo nivel de instrucción, crianza de perros sin control sanitario, matanza de animales domésticos en forma clandestina y/o no oficial, etc.

ES PROBABLE que en este distrito se presente una alta prevalencia de esta enfermedad.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas e Instrumentos de Verificación

1.1 Técnicas

- Para la prevalencia de la Hidatidosis la técnica son la experimental (técnica de observación).
- Para los factores de riesgo de la Hidatidosis será la técnica será la encuesta (técnica de comunicación).

1.2 Instrumentos

Variable	Indicador	Sub Indicador	Indice									
Dependiente: Prevalencia de la Hidatidosis	Tasa de prevalencia = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos}}{\text{Población}} \times 100$	-----	<ul style="list-style-type: none"> • Casos (+) • Casos (-) 									
Independiente: Factores de Riesgo	Demográficos	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 5 años • 5 a 14 años • 15 a 49 años • 50 a más 									
		Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 									
	Económicos	Empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura • Ganadería • Empleado • Estudiante • Artesano/Otros 									
	Sociales	Crianza de perros: <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de casa • Dentro de habitación • Contacto con perros • Ingesta de vísceras crudas • Desparasitación de perros Matanza de ganado <ul style="list-style-type: none"> • Matanza clandestina • Matanza oficial • Inspección de vísceras 	<table border="0"> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> </table>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Si	No											
Si	No											
Si	No											
Si	No											
Si	No											
Culturales	Conocimiento sobre hidatidosis: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la enfermedad • Prevención de la enfermedad • Tratamiento de la enfermedad 	<table border="0"> <tr> <td>Si, Más o menos, No</td> </tr> <tr> <td>Si, Más o menos, No</td> </tr> <tr> <td>Si, Más o menos, No</td> </tr> </table>	Si, Más o menos, No	Si, Más o menos, No	Si, Más o menos, No							
Si, Más o menos, No												
Si, Más o menos, No												
Si, Más o menos, No												

DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS

A. Prueba de Diagnostico de doble difusión del ARCO 5 (DD5)

Es una relación de precipitación antígeno – anticuerpo en un medio semisólido que consiste en detectar, en el suero del paciente, anticuerpos contra el antígeno del arco 5 (detectada por IEF), mediante la identidad inmunológica con un suero control positivo. Esta prueba brinda un 85 a 95% de seguridad.

EQUIPOS, MATERIALES REACTIVOS Y SOLUCIONES

Equipos:

- Refrigeradora
- Estufa
- Balanza
- Potenciómetro

Materiales:

- Lamina porta objetos
- Tubos de ensayo de 16* 125 mm tapa rosca
- Pipetas pasteur
- Pipeta de 5ml
- Placas petri 100* 15 mm de diámetro
- Beaker de 1 L
- Frasco Coplin
- Frasco de vidrio de boca ancha con tapa de 100* 80 mm aproximadamente.
- Lapiz punta de diamante
- Papel filtro (Whatman N° 1)
- Pizeta de 500 ml
- Guantes de látex
- Bulbo para pipetas

- Sacabocados para corte de 1,6 y 10 mm de diámetro
- Diagrama para corte (DD5)

Reactivos y soluciones

- Antígeno hidatídico
- Suero control positivo a antígeno del arco 5
- Agar Noble (Disco) 250 gr
- Alcohol etílico 95° 1 litro
- Azida de sodio 0.1 gr
- Cloruro de sodio 100 gr
- Fosfato dibásico de potasio 250 gr
- Fosfato monobásico de potasio 250 gr
- Colorante amido Schwarz (negro amido) 10 gr
- Agua destilada
- Lejía

Procedimiento:

- * Utilizar láminas porta objetos de 2,5 x 7,5 cm sumergidos en alcohol, limpios y secos.
- * Rotular en un extremo de la lámina con lápiz punta de diamante, el código, iniciales del nombre y la fecha correspondiente.
- * Sobre una superficie nivelada, con ayuda de una pipeta, colocar en la lámina 3,5 ml del gel licuado en Baño María.
- * Solidificar el gel a T° ambiente durante 5 min.
- * Colocar la lámina en cámara húmeda y enfriar *15 min a 4° C.
- * Retirar la lámina de la cámara húmeda y colocarla sobre el diafragma de corte positivo (6 mm) y el antígeno (1 mm). Retirar el gel con una espátula fina evitando dañar los bordes de los orificios.
- * Colocar la lámina en cámara húmeda.
- * Llenar los orificios: suero problema (150 ul), suero control positivo (59 ul) y el antígeno (3 ul), utilizando pipetas Pasteur. No debe

haber burbujas en su interior, el nivel superior debe ser convexo respecto a la superficie del agar.

- * En el orificio del antígeno, llenar con una pipeta Pasteur adaptado para el diámetro (1 mm) la que debe ingresar holgadamente al orificio extremo capilar hasta tocar la superficie del porta objeto, dejar escurrir lentamente el antígeno, a medida que se retira la pipeta.
- * Finalizada la difusión sumergir la lámina en Solución Salina Tamponada (SST), pH 7,4 a temperatura ambiente por 36 horas. Durante este periodo cambiar 5 veces la solución del lavado (SST). En los primeros lavados, eliminar de los orificios los posibles precipitados que pudiesen haber, con ayuda de una pizeta rociando SST a presión moderada.
- * Concluido el lavado, sumergir la lámina en agua destilada 10 min.
- * Envuelve la lámina en papel filtro Watman Nro. 1 previamente humedecido en agua destilada.
- * Secar en estufa a 37° C x 18 horas.
- * Retirar cuidadosamente el papel que envuelve a la lámina humedeciéndolo con agua destilada, en caso necesario.
- * Sumergir en solución colorante durante 15 – 20 minutos, y visualiza la banda de precipitación entre antígeno y suero control; de no haberla; dejar la lámina más tiempo en la solución y continuar este paso.
- * Escurrir la lámina, enjuagar con agua de caño y volver a escurrir.
- * Finalmente sumergir en solución decolorante durante 20 a 30 min. Hasta que se obtenga una decoloración satisfactoria en la lámina y apreciar nítidamente la banda entre el antígeno y el suero control.

B. Ficha de Encuesta

CUESTIONARIO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE HIDATIDOSIS EN EL DISTRITO DE JULI, CAPITAL DE LA PROVINCIA DE CHUCHITO, PUNO 2010

1. FILIACIÓN

- 1.1. Fecha (...../...../.....) 1.2. N° de cuestionario
- 1.3. Nombre del encuestado:
- 1.4. Dirección:

2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS:

2.4. Grupo etáreo:

- Menos de 5 años () De 5 a 14 años ()
De 15 a 49 años () Más de 50 años ()

2.5. Grupo por género:

- Masculino () Femenino ()

3. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS: EMPLEO:

- 3.1. Agricultura () Ganadería () Empleado ()
Ama de casa () Estudiante () Artesano/Otros ()

4. CARACTERÍSTICAS SOCIALES:

4.1. Antecedentes de crianza de perros:

- 4.1.1. Dentro de casa ()
4.1.2. Dentro de la habitación ()
4.1.3. Contacto íntimo con perros ()
4.1.4. Ingesta de vísceras rudas ()
4.1.5. Desparasita a sus perros ()

4.2. Antecedentes de matanza de ganado:

- 4.2.1. Matanza clandestina ()
4.2.2. Matanza oficial ()
4.2.3. Inspección de vísceras ()

5. CARACTERÍSTICAS CULTURALES:

5.1. Conocimiento de Hidatidosis

5.1.1. Diagnóstico de Enfermedad (Síntomas)

- a) Si () b) Más a menos () c) No ()

5.1.2. Prevención de la enfermedad:

- a) Si () b) Más a menos () c) No ()

5.1.3. Tratamiento de la enfermedad

- a) Si () b) Más a menos () c) No ()

2. Campo de Verificación

2.1 Ubicación Espacial

El presente estudio se realizará en el ámbito del Distrito de Juli, Capital de la Provincia de Chucuito.

2.2 Ubicación Temporal

El horizonte temporal del presente estudio está comprendido entre el 20 de Diciembre del 2009 y el 20 de Abril del 2010.

2.3 Unidad de Estudio

El universo comprende a los 25,925 habitantes del Distrito, distribuidos en tres conglomerados- urbano, periurbano y rural y además discriminados por sexo: 13,268 mujeres y 12,657 hombres; y por edades: infantes, niños y jóvenes en edad escolar, adultos y tercera edad. El tamaño de la muestra de acuerdo a la formula es de 360 personas.

3. Estrategia de Recolección de Datos

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

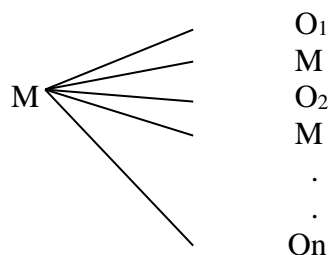
El estudio es de tipo transversal, y analítico retrospectivo (casos y controles).

Es transversal por que se calculó la prevalencia de la hidatidosis en un momento dado y en un lugar determinado.

Por otro lado es analítico retrospectivo, por que se estudió la asociación de factores de riesgo con la enfermedad, partiendo de la enfermedad se investigó en los positivos (casos) y los negativos (controles) la exposición a factores de riesgo en el pasado.

El diseño de investigación que corresponde al presente estudio es el

descriptivo correlacional:



Donde: M: muestra en la que se realiza el estudio

O: observaciones obtenidas en cada una de las variables

3.2 Población y muestra

- Población : Los 25,925 habitantes del distrito de Juli
- Marco Muestral: Las viviendas del distrito de Juli.
- Unidades de Muestreo:
 - * Primarias: conglomerados (que vienen a ser las manzanas ó comunidades, en el caso de ser manzanas muy pequeñas se unen 2, 3 ó 4 manzanas para formar un conglomerado).
 - * Secundarias: Vivienda.
 - * Terciarias: Un miembro de la vivienda.
- Tipo de muestreo : Se realizará muestreo estratificado por conglomerados, trietapico y autoponderado:

Estratificado, porque se dividirá el distrito en 2 estratos: el estrato I corresponde a la zona urbana y el estrato II a la zona rural.

Por conglomerados, debido a que cada manzana o comunidad campesina se considerará como un conglomerado.

Autoponderado, por que la afijación de las viviendas seleccionas en la muestra

será, fue proporcional al tamaño de cada estrato.

Trietapico, porque la selección de la muestra se realizó en tres etapas, la primera para seleccionar los conglomerados en cada estrato (muestreo sistemático), en la segunda etapa la selección de las viviendas dentro de cada uno de los conglomerados seleccionados (muestreo sistemático), y la tercera etapa la selección de uno de los miembros de la familia en cada vivienda seleccionada (muestreo aleatorio simple).

- Unidad de Análisis: un miembro de la vivienda seleccionada.
- Tamaño de muestra: para el cálculo del tamaño de muestra se tendrá en consideración los siguientes datos previos:

ENTORNO	TOTAL	ESTRATO I (Urbano)	ESTRATO II (Rural)
Habitantes	25925	15550	10375
Vivienda	4320	2592	1728
Manzanas y/o comunidades	230	144	86
Porcentaje de viviendas	100%	60%	40%
Peso del estrato (Ph)	1	0.6	0.4

Se considerará un error de muestreo de 5% (E = 0.05)

Se trabajó con un nivel de confianza de 95% (Z = 1.96) la formula utilizada fue:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Z^2 + q + \Sigma^2 (N - 1)}$$

Donde: n = Tamaño de la muestra

$Z =$ nivel de confianza (1.96)

$P = 0.5$ (prevalencia de hidatidosis en cada estrato)

$q = 1 - p = (0.5)$

$\Sigma =$ error de muestreo = 0.05

$N =$ Tamaño del Universo

El tamaño de la muestra resultó de 360 personas (360 viviendas)

Para realizar la afijación proporcional de viviendas en cada estrato se utilizará la fórmula.

$$n_h = \frac{n}{N} N_h$$

Donde: $n_h =$ Tamaño de muestra de cada estrato.

$n =$ tamaño de la muestra total

$N_h =$ Tamaño de la población en cada estrato

$N =$ Población total

Resultó el tamaño de muestra para el estrato I de 216 viviendas y para el estrato II de 144 viviendas.

Para el cálculo del número de conglomerados en cada estrato se utilizará la siguiente fórmula:

$$N^{\circ} \text{ Conglomerados} = \frac{n_h}{M_h}$$

Donde: n_h : Tamaño de muestra en cada estrato

M_h : promedio de viviendas por manzana o comunidad en cada estrato.

Resultando 12 conglomerados para el estrato I y 8 conglomerados para el estrato II, es decir 18 viviendas en el Estrato I por manzanas y 20 viviendas en el estrato II por comunidad (144 manzanas y 86 comunidades respectivamente).

Selección de la muestra:

- Primero, se seleccionará los conglomerados en cada estrato, mediante muestreo sistemático y resultaron seleccionados los siguientes conglomerados.

Estrato I: Manzanas seleccionadas: 4 – 22 – 40 – 58 – 85- 92 – 102 – 113 – 120 – 128 – 133 – 141.

Estrato II: Manzanas seleccionadas: 6 – 24 – 32 – 38 – 40 – 52 – 70 – 83.

- Segundo, se realizará la selección de viviendas, en cada uno de los conglomerados, se utilizó el muestreo sistemático y se aplicó el muestreo con probabilidad de selección proporcional al tamaño de la población, y así resultó 18 viviendas por cada conglomerado, para el estrato I y 18 viviendas por cada conglomerado para el estrato II.
- Tercero, la unidad de análisis se seleccionará, en el momento de la visita a la vivienda seleccionada.

3.3 RECURSOS

- Recursos logísticos: se trabajará con apoyo de la Municipalidad Provincial y en el Hospital de Salud de Juli.
- Recursos Económicos: A cargo del Maestría (con posibilidad de buscar apoyo financiero de una ONG)

3.3.1 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

- En relación a la procedencia, los instrumentos se validaron en los laboratorios del Hospital del Ministerio de Salud de Juli.
- En relación a los factores de riesgo, el instrumento de la fecha de encuesta se validará en gabinete, procesamiento de toda la información.

3.4 CRITERIO PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

- Para la prevalencia de Hidatidosis:

Ficha de Laboratorio: donde se considerará el número de muestras, datos de filiación del paciente, fecha de toma de muestra y los resultados del laboratorio.

- Para los factores de riesgo en correlación con la prevalencia se utilizará la ficha de encuesta.

Para medir la validez del instrumento se utilizará la prueba del X^2 (chi cuadrado), cuya formula es
$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

f_o = Frecuencia observable

f_e = Frecuencia esperada

Variable	Característica Estadística	Estadística descriptiva	Estadística Inferencial
Factores Independientes	Cualitativa	Frecuencias Porcentajes	X^2
Prevalencia de Hidatidosis (Factor dependiente)	Cualitativo	Porcentajes	X^2

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ITEMS	2009	2010				
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Elaboración de Proyecto	■					
Desarrollo del Proyecto						
1)Recolección de Datos		■				
2)Sistematización de Datos			■			
3)Análisis de Datos				■		
Elaboración de Informe					■	
Sustentación						■



V. BIBLIOGRAFIA

1. Campabo, S. “Investigación parasitológica en Chile”, en XXIV Jornadas Internacionales de Hidatidología. Uruguay. (1998)
2. Costa, E.,Et.Al, “Programa de control de hidatidosis” Councyl of Public Health. Argentina. (1997)
3. Chambilla, V.Et.Al, “Prevalencia de hidatidosis y echinococosis en la Provincia de Melgar – Puno” Revista Peruana de Parasitología 13:42-46. (1998).
4. Dorland, ”Diccionario Médico” Editorial el Ateneo, Barcelona. (1984).
5. Delnat A., ”Microbiología” Editorial Interamericana, México. (1983).
6. GRAIG y Faust. “Parasitología clínica”, Primera Edición. Ed. Salvat. México. (1981).
7. Herrera, m. tesis de enfermería “nivel de conocimientos sobre la enfermedad de la hitidosis en expendoras de carne en la ciudad de Puno”. Puno. (1998)
8. Hueneces o. c. “Hidatidosis pulmonar y hepática en pacientes pediátricos” Puno. (1995)
9. Machicado, e. et.al, “Resúmenes de tesis de maestría en administración de salud, ciencias, educación, estomatología, medicina y salud pública” Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. (1997).
10. Martinez, c. “Estadística y muestreo”. Serie textos universitarios. Tercera edicion, ecoe ediciones, Bogotá Colombia. (1997).

11. Ministerio de Salud “Manual de procedimientos técnicos para el diagnóstico sexológico de la hidatidosis humana”, editorial lautree, Lima. (1997).
12. OPS/OMS. “Modulo de principios epidemiológicos en el control de enfermedades”. (1984).
13. Sánchez, j. y col. “Anticuerpos anti equinocosis mediante hemaglutinacion pasiva, en sujetos expuestos al riesgo”. En patología clínica, vol. 44 (4): 233-239, Guadalajara México. (1997).
14. Schmidt g., y s. Robets, I., “Fundamentos de parasitología”, editorial continental, México. (1984)
Arequipa Diciembre 2009.



Ovidio Velasco Velásquez

Anexo N° 2

**FICHA DE OBSERVACIÓN PARA OBTENER LOS RESULTADOS DEL
DIAGNÓSTICO INMUNOLÓGICO DE HIDATIDOSIS**

Fecha: N° de Muestra:

Paciente: Edad () Sexo M () F ()

Dirección: Estrato Urbano () Rural ()

Ocupación

Anamnesis

Diagnóstico preventivo

Espécimen

Prueba de diagnóstico

Resultados

Otras pruebas

Nombre del responsable

Firma del Responsable

Anexo N° 3

CUESTIONARIO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE HIDATIDOSIS EN EL DISTRITO DE JULI, CAPITAL DE LA PROVINCIA DE CHUCHITO, PUNO 2010

1. FILIACIÓN

- 1.1. Fecha (...../...../.....) 1.2. N° de cuestionario
- 1.3. Nombre del encuestado:
- 1.4. Dirección:

2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS:

2.1. Grupo etáreo:

- 2.1.1. Menos de 5 años ()
- 2.1.2. De 5 a 14 años ()
- 2.1.3. De 15 a 49 años ()
- 2.1.4. Más de 50 años ()

2.2. Grupo por género:

- 2.2.1. Masculino ()
- 2.2.2. Femenino ()

3. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS: EMPLEO:

- 3.1. Agricultura ()
- 3.2. Ganadería ()
- 3.3. Empleado ()
- 3.4. Ama de casa ()
- 3.5. Estudiante ()
- 3.6. Artesano/Otros ()

4. CARACTERÍSTICAS SOCIALES:

4.1. Antecedentes de crianza de perros:

- 4.1.1. Dentro de casa ()
- 4.1.2. Dentro de la habitación ()
- 4.1.3. Contacto íntimo con perros ()
- 4.1.4. Ingesta de vísceras rudas ()
- 4.1.5. Desparasita a sus perros ()

4.2. Antecedentes de matanza de ganado:

- 4.2.1. Matanza clandestina ()
- 4.2.2. Matanza oficial ()
- 4.2.3. Inspección de vísceras ()

5. CARACTERÍSTICAS CULTURALES:

5.1. Conocimiento de Hidatidosis

5.1.1. Diagnóstico de Enfermedad (Síntomas)

- a) Si () b) Más a menos () c) No ()

5.1.2. Prevención de la enfermedad:

- a) Si () b) Más a menos () c) No ()

5.1.3. Tratamiento de la enfermedad

- a) Si () b) Más a menos () c) No ()

MUCHAS GRACIAS

ANEXO N° 4

OTRA FORMA DE REALIZAR LA INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 1 Y 3

TABLA 1: PREVALENCIA DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA 2010

	Rural	Urbano
Positivos	11 a	5 c
Negativos	134 b	210 d
Total	145	215

$$OR = \frac{axd}{cxb}$$

$$OR = \frac{11 \times 210}{134 \times 5}$$

$$OR = \frac{2310}{670}$$

$$OR = 3.45$$

Interpretación:

> 1 Riesgo

0 No riesgo

< 1 Preventivo

Conclusión: > 1 riesgo

Hay riesgo

TABLA 3: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA HIDATIDOSIS EN POBLADORES DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUTO, SEGÚN SEXO, PUNO 2010.

	Rural	Urbano
Positivos	11 a	5 c
Negativos	206 b	138 d
Total	217	143

$$OR = \frac{axd}{cxb}$$

$$OR = \frac{11 \times 138}{206 \times 5}$$

$$OR = \frac{1518}{1030}$$

$$OR = 1.47$$

Interpretación:

> 1 Riesgo

0 No riesgo

< 1 Preventivo

Conclusión: > 1 riesgo

Hay riesgo

ANEXO 5: MATRIZ DE DATOS

N	Nombre	1		2					3						4						5						Resultado								
				2.1			2.2		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1					4.2			5.1												
		R	U	2.1,1	2.1,2	2.1,3	2.1,4	2.2,1							2.2,2	4.1,1	4.1,2	4.1,3	4.1,4	4.1,5	4.2,1	4.2,2	4.2,3	5.1,1	5.1,2	5.1,3									
																											Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
POSITIVOS																																			
10	Chura Aguilar Jaime	X			X		X						X	X	X	X									X	X									
19	Coila Velasquez de Flores Juana	X		X			X			X			X	X	X	X									X	X									
23	Blanco Pomo Feliciano	X			X		X			X			X	X	X	X									X	X									
25	Bravo Astralla Genaro		X			X	X		X				X	X	X	X									X	X									
27	Cahuapaza Apaza Toa	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
31	Calla Quispe Josefina		X		X		X			X			X	X	X	X									X	X									
33	Calla Humpiri Paulino	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
53	Ccama Torres Sergio		X			X	X	X					X	X	X	X									X	X									
56	Ccoci Flores Eduardo	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
60	Chambi Condori Marcelo	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
82	Tuero Huachani Ciriaco	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
86	Urrutia Laura Rómulo	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
117	León Carrasara Rolando	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
119	Lupa Quispe Barbara		X		X		X		X				X	X	X	X									X	X									
121	Lipa Aparicio Mario	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X									
229	Pachauri Iquis Juana		X			X		X					X	X	X	X									X	X									
		11	5	0	3	10	3	11	5	3	10	0	3	0	0	16	0	16	0	16	0	16	0	0	16	16	0	0	0	0	16	0	0	16	0

N	Nombre	1		2					3						4						5						Resultado	
				2.1			2.2		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1					4.2			5.1					
		R	U	2.1,1	2.1,2	2.1,3	2.1,4	2.2,1							2.2,2	4.1,1	4.1,2	4.1,3	4.1,4	4.1,5	4.2,1	4.2,2	4.2,3	5.1,1	5.1,2	5.1,3		
																											Si	No
NEGATIVOS																												
1	Charca Pineda Carlos		X			X		X					X	X	X	X									X		X	X
2	Chavez Vasquez David C.		X		X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
3	Chayria Velasquez Alicia		X			X		X		X			X	X	X	X									X	X	X	X
4	Checalla Saravia Juan J.	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
5	Chevarria de Layo Elio N.	X		X			X						X	X	X	X									X	X	X	X
6	Chipana Petrona		X		X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
7	Choque Teves Juan A.	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
8	Choque Teves Rene R.		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
9	Choquecahua Gomez Rita		X			X		X		X			X	X	X	X									X	X	X	X
11	Chura Lunura Juan	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
12	Chura Chura Juan P.		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
13	Chura Abarca Paulino		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
14	Coaquira Flores, Celogio	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
15	Coaquira Colque Irma	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
16	Coila Turpo Atanacio		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
17	Coaila Ccapacca Billy H.	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
18	Coila Rojas Dionicia T.		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
20	Coila Menendez Nelly		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
21	Coila Pérez Virginia E.		X		X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
22	Biomonte Luque Esperanza L.	X				X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
24	Borda Coaguila Dorotea J.		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
26	Bruna Apaza Domingo	X			X		X		X				X	X	X	X									X	X	X	X
28	Coloncho Mamani Rolando		X					X					X	X	X	X									X	X	X	X
29	Colopuya Ayamamamni Wilfredo		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X
30	Colavia Huanoco Mariciela		X			X		X					X	X	X	X									X	X	X	X

Donde:
 1: Estrato
 2: Características Demográficas
 3: Características Económicas. Empleo
 4: Características Sociales
 R: Rural U: Urbano
 2.1: Grupo Etáreo 2.1,1, Menos de 5 años 2.1,2, De 5 a 14 años 2.1,3, De 15 a 49 años 2.1,4, Más de 50 años
 2.2, Grupo por género 2.2,1, Masculino 2.2,2, Femenino
 3.1, Agricultura 3.2, Ganadería 3.3, Empleado 3.4, Ama de casa 3.5, Estudiante 3.6, Artesano/Otros
 4.1, Antecedentes de crianza de perros
 4.1,1, Dentro de casa 4.1,2, Dentro de la habitación 4.1,3, Contacto íntimo con perros 4.1,4, Ingesta de vísceras crudas 4.1,5, Deparasita a sus perros
 4.2, Antecedentes de matanza de ganado
 4.2,1, Matanza clandestina 4.2,2, Matanza oficial 4.2,3, Inspección de vísceras

N	Nombre	1		2				3						4										5						Resultado				
				2.1		2.2								4.1					4.2					5.1			+	-						
		R	U	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	5.1.1	5.1.2	5.1.3								
																Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	+o-	No	Si	+o-	No	Si	+o-	No
96	Vargas Palimino Carmen J.		X		X			X						X			X	X	X	X	X					X			X			X		X
97	Albarracín de Guzmán Euducia		X		X									X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
98	Alejo de Mamani Celia		X			X									X		X	X	X	X	X	X	X			X			X			X		X
99	Alejo Catacora Elizabeth	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
100	Alejo Castro Luis	X				X	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
101	Vargas Abarca Marleni	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
102	Vargas de Sucasaca Nadegda	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
103	Landeo Villanueva Elizabeth	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
104	Zanja Pacheco Williams	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
105	Laquise Machaca Concepción	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X		X	
106	Lirico Pariapaza Ceferino	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X		X	
107	Lasteros Mazaneda de Guzmán Rosa	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X		X	
108	Laura Auratenco Edwin	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
109	Laura Sucari Primo	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
110	Laura Coaquira Ruth	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
111	Laura Mamani Yaneth	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
112	Layme Herrera Verónica	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
113	Lazaro Agustín Emilio	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
114	Lazo Gómez Lino	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
115	León Cabrera Fredy	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
116	León Turpo Mario	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
118	Lino Delgado Julia	X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
120	Alata Cáceres Elena	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
122	Zeballos Gordillo Pascual	X				X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
123	Zurita Paiuco Segundo	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
124	Llano Flores Alfonso	X				X	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
125	Llanos Quispe Gerardo	X				X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
126	Lloclla Torres David	X				X	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
127	Loayza Alvarez Cintia M.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
128	Loayza Cuba Gladys	X				X								X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
129	Loayza López Mario	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
130	Lobatón Galicia Nicanor	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
131	Lope Barra Aenio	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
132	López Tavera Carmen R.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
133	Lucana Figueroa Belizario	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
134	Lujano de Linares Luz M.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
135	Luma Chua Hilda	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
136	Luma Castillo Raúl	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
137	Lupeca Diaz Pio	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
138	Luque de Calsina Agripino	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
139	Luque Chujica Antenor A.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
140	Luque Corimayhua Benildo	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
141	Luque Mamani Doris F.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
142	Luque Machaca Elizabeth	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
143	Luque Carcasi Hreberth M.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
144	Luque Vasquez Jesus F.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
145	Luque Valdivia Jorge L.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
146	Luque Condori Lorenzo	X	X			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
147	Huaracha Mamani Aida	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
148	Huarachi Salas Soledad	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
149	Huariccallo Mendoza Lucia	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
150	Llaquita Escarcena Martín	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
151	Macedo Gómez Angela	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
152	Machaca Coya Criselda	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
153	Machaca Apaza Federico	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
154	Dueñas Zea Germán	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
155	Dueñas Ramos Ladev	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
156	Dueñas Silvio Máximo R.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
157	Dueñas Chaña Sandy M.	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
158	Duvan Mamani Nancy	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X		X	

N	Nombre	1		2				3						4										5						Resultado			
		R	U	2.1		2.2		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1					4.2			5.1			+	-							
				2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4							2.2.1	2.2.2	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	5.1.1			5.1.2	5.1.3					
159	Encinas Paca Eliana		X			X		X				X			X		X	X			X			X			X			X			X
160	Enriquez Mamani Aumida	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
161	Enrique Carpio Elias W.		X			X		X				X			X		X	X			X			X			X			X			X
162	Enriquez Carpio Martín		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
163	Enriquez Tapia Wilfredo F.		X			X		X				X			X		X	X			X			X			X			X			X
164	Enriquez Velasquez Yolanda	X			X			X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
165	Escovana Ayala Hermenigildo		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
166	Escobar Velasco Rolando		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
167	Escobedo Pino Edwin		X		X			X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
168	Escudero Carpio Patricia	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
169	Espinoza Villalta Elias A.		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
170	Espinoza Avendaño Julio		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
171	Esquia Begazo Eliana V.		X	X				X				X			X		X	X			X			X			X			X			X
172	Ccapa Mamani Teodorino		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
173	Ccorimaya Condori Cuba		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
174	Cuusi Ticona Justino	X			X			X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
175	Alanoca de Calisaya Oscar	X			X			X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
176	Estejo Humpiri Miriam	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
177	Estefano Pauca Hirminio M.		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
178	Pilco Burla Patricia	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
179	Pineda Sánchez Elmer		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
180	Pinto Gómez Juan C.	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
181	Pinto Liponardo Marino		X		X			X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
182	Pocohuanca Tito Abraham	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
183	Pocohuanca Ramos Isaías		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
184	Ponce Salazar Encomoción		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
185	Ponce Huarau Rynna B.	X			X			X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
186	Portugal Málaga Gladys		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
187	Portugal Coasaca Walker		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
188	Portugal Quispe Juan	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
189	Postigo Mayta Martiza V.		X	X				X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
190	Puma Cruz Aida B.		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
191	Puma Mamani Eloy S.		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
192	Puma Liauro Liponisa	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
193	Puma Cooro Lucas		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
194	Puma Quispe Pedro	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
195	Puma Inofuerte Yolanda D.	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
196	Upa Yancochoillo Niño I.	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
197	Paucar Yabar Mariano		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
198	Quinta Quisoe Ruben		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
199	Wiracocha Velasquez Nestor		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
200	Zavala Pimentel Víctor		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
201	Quilla Mamani Pedro	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
202	Quilluya Flores Luis A.	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
203	Quinteros Camapaya Elizabeth	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
204	Quinto Huanca Edgar J.	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
205	Quinto Paucara Rodolfo	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
206	Quispe Condori Alexander		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
207	Quispe Huaya Ana		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
208	Quispe Choque Andrés		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
209	Quispe Diaz Andrés J.		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
210	Quispe Chuquimia Antonia	X				X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
211	Quispe Ticona Apolinar		X	X				X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
212	Quispe Calla Arriel F.		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
213	Quspe Calla Aurelio		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
214	Quispe Zela Aurelio		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
215	Quispe Pacheco Calixto		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
216	Quispe Tito Cecilia		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
217	Quispe Paredes Edgar		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X
218	Quispe Añarota Edgar		X			X		X			X				X		X	X			X			X			X			X			X

N	Nombre	1		2				3						4										5						Resultado						
				2.1		2.2								4.1					4.2					5.1			+	-								
		R	U	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	5.1.1	5.1.2	5.1.3										
																Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	+o-	No	Si	+o-	No	Si	+o-	No		
219	Ortega Mayya Dianeth V.		X			X		X					X		X		X		X		X	X	X							X		X		X		
220	Ortega Medina Hugo M.		X		X			X					X		X		X		X		X	X	X							X		X		X		
221	Ortega Rios Elizabeth M.		X			X		X					X		X		X		X		X	X	X							X		X		X		
222	Ortiz Carrillo Natividad		X			X		X					X		X		X		X		X	X	X			X			X					X		
223	Orura García Erika D.	X			X			X					X		X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
224	Osmoya Boca Lida		X			X		X					X		X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
225	Osmoya Nina Tomasa		X			X		X					X		X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
226	Osoño Enrique Luis A.	X			X			X		X					X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
227	Pacha Gonzales Ursula		X					X		X					X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
228	Pachao García Juan A.		X		X			X		X					X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
230	Pachauri Iquise Sonia		X			X		X		X					X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
231	Pacheco Paredes Milton		X	X				X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
232	Paco Sucapuca Reyna		X			X		X		X					X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
233	Pacompía Quispe Andrés	X			X			X		X					X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
234	Pacompía Hancure Juan		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
235	Panconia Pannca Panaencia		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X					X		X		X		X		X
236	Pacuri Tapia Oswaldo	X			X			X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
237	Pacuricuna Apaza Alberto		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
238	Paco Vilca Espillico Agustín		X			X		X		X					X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
239	Paja Quispe Hernán		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
240	Paja Quispe Víctor		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
241	Palomico Alagón Rosa	X				X		X		X					X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
242	Pampa Ruqun Clara	X			X			X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
243	Pampa Raros Margaret		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
244	Panca Quispe Isidora		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
245	Pandia Machaca Guillermo		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
246	Paredes Urbíola Alejandro		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
247	Paredes Apaza Marcelino		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
248	Paredes Villacente Nancy		X			X		X						X	X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
249	Veliz Ramos Jesús		X			X		X		X					X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
250	Ventura Pareja Mario	X				X		X		X					X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
251	Palacio Campos Pedro		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
252	Polaco Pollara Juan		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
253	Palomino Mora Carlos		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
254	Palomino Aguirre Ingenieros		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
255	Parigua Beltrans Jorge C.		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
256	Paredo Chambi Basilio		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
257	Paredes Colueño Cirilo		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
258	Paredes Castillo Pedro		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
259	Paredes Yucra Rubén		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
260	Pareja de la Cruz Carlos		X			X		X		X					X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
261	Pari A. Agustín		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
262	Pari Mamani David		X	X				X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
263	Pari Condori Edwin		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
264	Pri Yufra Hipólito		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
265	Venero Medina Alfredo A.		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
266	Vera Vda de Calla Raquel		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
267	Verastagui Luque Bolvina		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
268	Vilca Mio Ana		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
269	Vilca Apaza Antonio		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
270	Vilca Velasquez Cirilo		X			X		X							X		X		X		X	X	X						X		X		X		X	
271	Yana Gonanpo Gil		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
272	Yana roque Jacoba		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
273	Yana Quispe Isidia		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
274	Yana Yana Marcelino		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
275	Yananiao de Machaca Teodor		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
276	Ventura Urquiso Jess		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
277	Vera Amesquita José		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
278	Villar Casapia José		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	
279	Vilca Portocarrero Epifanio		X			X		X							X		X		X		X	X	X			X			X		X		X		X	

N	Nombre	1		2				3						4										5						Resultado									
				2.1		2.2								4.1					4.2					5.1.1			5.1.2			5.1.3			+	-					
		R	U	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	5.1.1	+ o -	No	5.1.2	+ o -	No	5.1.3	+ o -	No							
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No								
340	De la Torre Rojas Graciela		X			X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
341	Del Carpio Vda. De Quispe Luisa		X			X							X			X		X		X		X		X		X							X						
342	Arrario Aquino Maribel	X		X				X						X			X	X		X		X		X		X							X						
343	Baldarrago de Condori Genovevo	X				X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
344	Barrios Apaza Epifanio		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
345	Bautista Llerena Mauricio		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
346	Bautista Huanca Nolberto		X			X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
347	Betramo de Puma Rosa		X			X				X				X			X	X		X		XX		X		X		X					X						
348	Benavente de Alfoncho Victoria		X			X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
349	Castillo Castillo Lizandro		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
350	Castillo Maldonado María		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
351	Cutipa Alvarez Roberto		X					X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
352	Cutipa Quispe Rufico		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
353	CuyutUpa Capcha Jorge		X			X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
354	Del Carpio Minaya Roberto		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
355	Del Castillo J. Alfonso		X			X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
356	Del Moi Avila Carmen		X			X				X				X			X	X		X		X		X		X							X						
357	Aupasi Cutipa Héctor		X			X		X		X				X			X	X		X		X		X		X							X						
358	Avioliá Meomo Bertha		X			X		X						X			X	X		X		X		X		X							X						
359	Arrusquipa Flores Abat		X			X		X		X						X	X		X		X		X		X		X							X					
360	Aroquipa Cerpa Felix		X			X		X		X						X	X		X		X		X		X		X							X					
	TOTAL	143	208	16	100	196	39	206	144	56	95	28	69	29	71	274	73	89	255	177	168	86	258	179	166	47	291	160	216	88	41	110	71	163	106	71	167	0	344

