



INFORME TECNICO

Relevamiento de Quistes Hidatídicos en Ovinos. Río Gallegos. Zafra 2013/14.

Santana, J. ⁽¹⁾

(1) AER Río Gallegos. EEA INTA Santa Cruz.

INTRODUCCIÓN:

La Hidatidosis, equinococosis quística o enfermedad hidatídica, es considerada una enfermedad zoonótica crónica, causada por la fase larvaria, quística o metacestode del parásito *Equinococcus granulosus*, perteneciente a la clase *cestoda* familia *Taeniidae*.

Tiene una amplia distribución mundial, adaptándose a una gran diversidad de ambientes. En la República Argentina, la enfermedad se presenta en todo el territorio nacional, alcanzando mayores tasas de prevalencia en las regiones dedicadas a la cría extensiva de ungulados de porte pequeño o menores (ganadería ovina y caprina). (*Msal, 2009*).

La Provincia de Santa Cruz, por el tipo de explotación ganadera predominante la cría extensiva de ovinos, presenta condiciones óptimas desde el punto de vista de hospedadores definitivos, intermediarios y medio ambiente para el desarrollo de la parasitosis. El medio ambiente actúa como un reservorio inanimado de las formas infectivas y una fuente de infección de los seres vivos susceptibles.

El ciclo del parásito requiere de hospedadores definitivos (cánidos domésticos y silvestres) y hospedadores intermediarios (ungulados menores); siendo el humano un hospedador intermediario accidental, pudiendo padecer la manifestación clínica de la enfermedad.

En humanos, es en la niñez la etapa de la vida donde generalmente se adquiere la infección. Las manifestaciones clínicas son muy variadas, dependen del órgano donde se desarrollen, como así también del número y tamaño de los quistes. La localización más frecuente es en hígado, seguida por la pulmonar. También pueden desarrollarse en otros órganos como riñón, cerebro, corazón, hueso y músculo (*Msal, 2012*).

La localización hepática, generalmente es asintomática, pero si se complica, puede haber dolor en el hipocondrio derecho, náuseas, vómitos, síndrome febril, etc. En caso de ruptura del quiste en la cavidad abdominal se puede manifestar como un cuadro de abdomen agudo o bien de reacción anafiláctica.



Si la localización es pulmonar, el quiste tiene una mayor velocidad de crecimiento, ocasionando síntomas en poco tiempo, pudiendo presentarse dolor torácico, tos crónica, disnea, fiebre, cuadros de broncoespasmos, entre otros (Msal, 2012).

En cuanto a los ovinos, éstos ingieren por vía oral los huevos del parásito a través del alimento (pastoreo) y/o agua de bebida contaminados. Los huevos eclosionan en el intestino delgado y liberan las larvas que atraviesan las paredes intestinales. Posteriormente el sistema circulatorio las transporta a los distintos órganos, donde se forman los quistes o hidátide. Siendo el hígado y pulmón los mayormente afectados (Rosa y Ribicich, 2012).

Esta zoonosis representa un importante problema en salud pública y económico en todo el país. En lo que respecta específicamente a la producción ovina, por el decomiso de vísceras, y además diversas experiencias demuestran, que la presencia de quistes hidatídicos en ovinos, produce pérdidas en la producción de lana y carne (Jensen, 2013).

La Provincia de Santa Cruz es la principal productora y procesadora de carne ovina de la República Argentina dentro del canal formal. En la Ciudad de Río Gallegos se encuentra el principal polo cárnico ovino de América del Sur, con 4 plantas frigoríficas habilitadas para la exportación a Unión Europea (Watson et al, 2009).

Habitualmente, el período de faena (zafra), es el comprendido entre los meses de diciembre y mayo del año siguiente, pudiendo haber alguna faena eventual fuera del mencionado período.

La faena provincial está compuesta principalmente por animales jóvenes (corderos) y en menor medida animales adultos, siendo las ovejas, la categoría de animales adultos que se faenan en mayor cantidad en la región. Es durante el período comprendido entre los meses de diciembre y enero, cuando se faenan la mayoría de los animales jóvenes (corderos), siendo la edad promedio de las tropas de ésta categoría, de 3-4 meses aproximadamente. Los animales adultos se faenan en momentos posteriores de la zafra.

El objetivo del trabajo es la realización de un relevamiento, en las 4 (cuatro) plantas frigoríficas con habilitación para exportar a Unión Europea (UE), existentes en la Ciudad de Río Gallegos, para determinar la presencia o ausencia de quistes hidatídicos en ovinos de la región.



MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el período comprendido entre los meses de diciembre de 2013 y abril de 2014, se realizó el estudio en las 4 plantas frigoríficas de ovinos, habilitadas para exportación a Unión Europea (UE), ubicadas en la Ciudad de Río Gallegos, Provincia de Santa Cruz.

Para ello, se utilizó un diseño experimental de muestreo, de manera tal de contemplar las variables propias del ciclo parasitario y las categorías de animales faenados en distintos momentos de zafra.

Los momentos de muestreo se representan en el esquema 1. En cada momento de muestreo se observaron 200 animales ovinos, de manera aleatoria.

Esquema 1. Momentos de muestreo.



La cantidad total de animales ovinos muestreados (n) de manera aleatoria, durante el período en estudio, fue de 600 (seiscientos).

Dentro de la playa de faena, específicamente en la mesa de vísceras, se realizó el diagnóstico por inspección visual, palpación e incisión de lesiones macroscópicas presentes en hígado y pulmón.

El criterio diagnóstico de positividad de quistes hidatídicos (+), fue la presencia de una vesícula repleta de líquido transparente a presión, contenida por dos membranas propias del parásito (germinativa interna y laminada externa), rodeada por una membrana fibrosa llamada adventicia, que es la reacción del hospedador y está formada por macrófagos, fibroblastos y colágeno (Rosa, 2012). Los animales que no presentaban las mencionadas características, se los asignaba como negativos (-).

Una de las principales limitantes del diagnóstico macroscópico, es que no permite detectar las lesiones en formación, en los ovinos está descrito que los quistes hidatídicos, alcanzan un tamaño de 2 a 5 mm en los primeros 5-8 meses post infestación. Por lo tanto, realizando el diagnóstico en animales jóvenes (corderos), se subestima la prevalencia de la parasitosis.

En animales adultos con quistes calcificados, supurados o caseosos es difícil realizar el diagnóstico diferencial con linfadenitis caseosa o pseudotuberculosis.



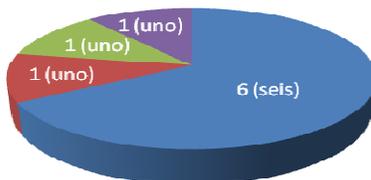
RESULTADOS

En el primer momento de muestreo realizado en diciembre de 2013, se observaron exclusivamente animales jóvenes (corderos). Como se suponía en forma previa, por las particularidades del desarrollo parasitario en los hospederos intermediarios mencionadas anteriormente, en ésta categoría no se evidenciaron a la inspección lesiones quísticas.

En tanto, que en el segundo y tercer momento de muestreo, febrero 2014 y abril 2014 respectivamente, se observaron animales adultos (ovejas principalmente). Es en ésta categoría, donde se evidenciaron las lesiones características del parásito.

Se evaluaron de manera aleatoria, animales provenientes de 9 (nueve) establecimientos ganaderos diferentes. De los cuales, 6 (seis) pertenecen al Departamento de Güer Aike (Pcía. de Santa Cruz); 1 (uno) pertenece al Dpto. Lago Argentino (Pcía. de Santa Cruz), 1 (uno) pertenece al Dpto. Corpen Aike (Pcía. de Santa Cruz); y 1 (un) establecimiento ganadero pertenece al Dpto. Río Grande (Pcía. de Tierra del Fuego). Los mismos se representan en el gráfico 1.

Grafico 1. Cantidad de establecimientos ganaderos evaluados por Departamento.



Total = 9 (nueve)

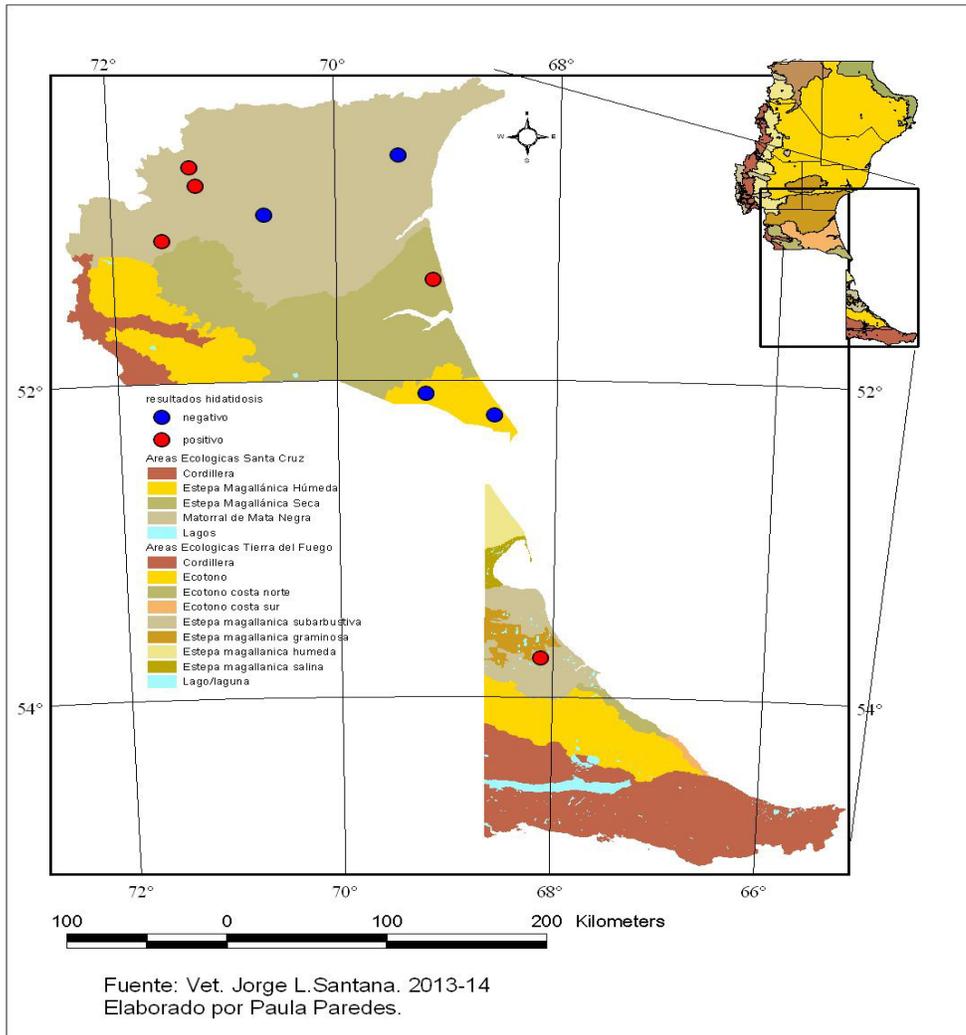
Los 9 (nueve) establecimientos evaluados, presentan los siguientes resultados que se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados por establecimientos ganaderos evaluados.

Departamento/Provincia	Total de establecimientos	Cantidad de establecimientos negativos (-)	Cantidad de establecimientos positivos (+)
Corpen Aike/ Santa Cruz	1	1	0
Lago Argentino/ Santa Cruz	1	0	1
Güer Aike./Santa Cruz	6	3	3
Río Grande/Tierra del Fuego	1	0	1
Total	9	4	5

La distribución de los establecimientos ganaderos evaluados con presencia (color rojo) o ausencia (color azul) de quistes hidatídicos; y las áreas ecológicas en las cuales se encuentran, se representan en el mapa 1.

Mapa 1. Distribución de establecimientos observados en el relevamiento con presencia y ausencia de quistes hidatídicos.





La proporción de animales positivos (+) en relación a los animales muestreados, expresada en porcentaje (%), de los animales de las Provincia de Santa Cruz y Tierra del Fuego, se representan en la tabla 2.

Tabla 2. Proporción de animales positivos (+) en relación a los animales muestreados de las Prov. de Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Animales muestreados por Dpto/Provincia	Total	Negativos	Positivos	% de Positivos (+)
Güer Aike/Santa Cruz.	425	418	7	1,6
Corpen Aike/ Santa Cruz.	50	50	0	0
Lago Argentino/Santa Cruz.	75	74	1	1,3
Río Grande/Tierra del Fuego.	50	27	23	46
Totales	600	569	31	5,1

Como se observa en la tabla 2, la proporción (%) de animales positivos (+), en relación a la totalidad de animales muestreados (n = 600), es de **5,1 %**.

Se destaca la gran diferencia que existe entre la proporción (%) de animales positivos (+) de la Pcia. de Santa Cruz y la proporción (%) de animales positivos (+) de la Pcia. de Tierra del Fuego.

Analizando puntualmente a los animales procedentes de cada uno de los establecimientos ganaderos que fueron diagnosticados como positivos (+), 4 (cuatro) pertenecientes a la Pcia. de Santa Cruz (SC) y 1 (uno) a la Pcia. de Tierra del Fuego (TF), la proporción (%), la cantidad y localización de los quistes hidatídicos, presentan los siguientes resultados, expresados en la tabla 3.

Tabla 3. Cantidad de animales muestreados procedentes de establecimientos positivos (+) de la Pcia. de Santa Cruz y Tierra del Fuego, proporción (%), cantidad y localización de los quistes.

Establecimientos con quistes (+)	Cantidad de animales muestreados	Proporción (%)	Cantidad y localización de quistes
(1) Dpto. Güer Aike (SC)	100	3	6 (hígado)
(2) Dpto. Güer Aike (SC)	50	4	2 (hígado) + 3 (pulmón)
(3) Dpto. Güer Aike (SC)	75	2,6	2 (hígado)+ 2 (pulmón)
Dpto. Lago argentino (SC)	75	1,3	1 (hígado)
Dpto. Río Grande (TF)	50	46	10 (hígado) + 74 (pulmón)

Como se observa en la tabla 3, la proporción (%) de animales con presencia de lesiones quísticas, procedentes de los establecimientos de la Pcia. de Santa Cruz que fueron diagnosticados como positivos (+), alcanza valores entre **1,3 y 4 %**. En cuanto a la cantidad y distribución de los quistes, **11 (once)** se presentaron en hígado y **5 (cinco)** en pulmón.



En tanto, la proporción (%) de animales con presencia de quistes, procedentes del único establecimiento muestreado y diagnosticado como positivo (+) de la Pcia. de Tierra del fuego, es de **46 %**. En cuanto a la cantidad y distribución de los quistes, **10 (diez)** se presentaron en hígado y **74 (setenta y cuatro)** en pulmón.

Se destaca, además de la proporción (%) de animales positivos ya mencionada anteriormente, la cantidad y distribución de los quistes, sobretudo en pulmón, en los animales procedentes del establecimiento ganadero del Dpto. Río Grande de la Pcia. de Tierra del Fuego.

Durante la realización de los muestreos, en la playa de faena, como información relevante, ajena al objetivo del trabajo, se destacó la presencia de lesiones compatibles con linfadenitis caseosa o pseudotuberculosis, producidas por la bacteria *corynebacterium pseudotuberculosis*, en **8 (ocho)** de los **9 (nueve)** establecimientos ganaderos muestreados (**88,8 %**).

Las lesiones de distintos tamaños y localizaciones, estaban presentes en hígado y en mayor cantidad en pulmón, con linfonódulos afectados en su mayoría. A la inspección presentaban aspecto compatible con absceso de linfonódulos y a la palpación se percibía consistencia sólida y firme, con contenido caseoso-purulento al corte.

Estas lesiones se presentaron, en algunos animales jóvenes (corderos) y en la mayoría de los animales adultos (ovejas).



CONCLUSIONES.

Según la metodología utilizada y los resultados obtenidos, se observó la presencia de lesiones compatibles con quistes hidatídicos o hidátide, en los ovinos muestreados de los Dptos. Güer Aike y Lago Argentino de la Provincia de Santa Cruz, como así también, en los animales muestreados pertenecientes al establecimiento ubicado en el Dpto. Río Grande, de la Provincia de Tierra del Fuego.

Las lesiones solo se observaron en animales adultos (ovejas), en los meses de febrero y abril, no observándose en animales jóvenes (corderos), en el mes de diciembre.

Comparando las proporciones (%) de animales positivos (+) entre los animales muestreados de la Provincia de Santa Cruz y Tierra del Fuego, existen diferencias importantes, siendo en esta última Provincia, mucho mayor el número de animales afectados. Cabe destacar que los animales observados de la Provincia de Tierra del Fuego, fueron exclusivamente animales adultos.

DISCUSION.

Al ser una enfermedad de implicancia en salud pública, y considerando los resultados aquí presentados, reviste importancia la evaluación de posibles medidas a seguir, por parte de los organismos e instituciones competentes.

Se sugiere como posible acción a seguir, la vigilancia epidemiológica, consistente en continuar con relevamientos durante las zafas posteriores y análisis de la evolución de la parasitosis en la región.

Con la metodología utilizada, en los animales jóvenes (corderos), por la dinámica del ciclo parasitario, es muy poco probable diagnosticar la presencia de quistes hidatídicos. Por lo tanto, sería más eficiente que el muestreo sea dirigido específicamente a categorías adultas.

Como una etapa posterior a la inspección visual, mediante técnicas de laboratorio (bacteriología e histopatología), se podría confirmar la presencia del parásito como agente etiológico. Asimismo, la utilización de ésta metodología complementaria, sería de utilidad para descartar otras afecciones de los ovinos (ej. Linfadenitis caseosa o pseudotuberculosis, causada por *corynebacterium*, entre otras), que son de diagnóstico diferencial con hidatidosis.

Los posibles efectos adversos que puede tener en el desempeño productivo de los animales de la región, la presencia de estas patologías; es un potencial objeto de estudio a futuro.



Referencias bibliográficas:

- **BELCHIOR, S; GALLARDO, A; ABALOS, A; JODOR, A; JENSEN, O**, 2006. Actualización sobre linfadenitis caseosa: el agente etiológico y la enfermedad. http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/infecciosas/ovinos/01-linfoadenitis_caseosa.pdf
- **JENSEN, O**. 2013. Presentación Zoonosis Endémicas en Santa Cruz. Actualización en Biología. Modulo VI. ISES-UNPA. Río Gallegos.
- **MSAL. MINISTERIO DE SALUD DE LA REPÚBLICA ARGENTINA**. 2009. Norma Técnica y Manual de Procedimientos para el Control de la Hidatidosis. <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/NormasHidatidosis.pdf>
- **MSAL. MINISTERIO DE SALUD DE LA REPÚBLICA ARGENTINA**. 2012. Enfermedades infecciosas. Hidatidosis. Diagnóstico de Hidatidosis. Guía para el equipo de salud. <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-medica-hidatidosis.pdf>
- **ROSA, A; RIBICICH, M**. 2012. Parasitología y enfermedades parasitarias en veterinaria. Pág. 66, 67, 70, 71 y 152 a 154. Editorial Hemisferio Sur
- **SÁNCHEZ ACEDO, C**. 2002. Pequeños rumiantes. Hidatidosis. www.produccion-animal.com.ar
- **WATSON, B; STURZEMBAUM; M. RIVERA, E**. 2013. Análisis de la cadena de carne ovina en Argentina. Capítulo VIII. La cadena de la carne ovina en la Provincia de Santa Cruz. Pág. 177 a 198. Editores: Daniel H. Iglesias. Ediciones INTA.

Agradecimientos:

- *Paula Paredes*. Área Monitoreo Ambiental y SIG. EEA Santa Cruz INTA. Río Gallegos.
- *Pablo Peri*. Área Forestal-Silvopastoril EEA Santa Cruz INTA- UNPA.
- A todo el personal de SENASA en frigoríficos, especialmente a la Supervisora Regional del área de "Inocuidad y Calidad Agroalimentaria", Dra. Anabel Soules, por su colaboración.
- Frigorífico Estancias de Patagonia S.A.
- Frigorífico Montecarlo S.A.
- Frigorífico Faimali S.A.
- Frigorífico Orenaike S.A.
- Francisco Milicevic. Agencia de Extensión Rural Río Gallegos. EEA Santa Cruz INTA.