

## HIDATIDOSIS: NUEVAS HERRAMIENTAS PARA SU CONTROL

### ***La incorporación de la vacunarecombinante EG95, como herramienta de control en los hospederos intermediarios***

*Médico Veterinario Oscar Jensen*

**Centro de Investigación en Zoonosis**, Ministerio de Salud y Ministerio de Desarrollo Territorial, Provincia del Chubut, Argentina. Correo: [hidatidosis@coopsar.com.ar](mailto:hidatidosis@coopsar.com.ar)

Hidatidosis es una zoonosis **controlable** y en el futuro será erradicable.

El ciclo del parásito se conoce desde el año 1853 y fue en el transcurso del año 1864 que se inician campañas de educación sanitaria y control de faena con el fin de poder prevenir esta enfermedad. En el año 1890, se iniciaron las desparasitaciones caninas programadas con un tenífugo y a partir del año 1975 se incorporó el tenicida praziquantel.

En Argentina, en el año 1908, un decreto presidencial planteó medidas de prevención y control. En la década del 70 se inician los Programas de control de Hidatidosis en Neuquén y Tierra del Fuego y a partir de la década del 80 en las provincias del Chubut y de Río Negro. Estos programas fueron implementados desde el sector Salud de las provincias, con apoyo del Ministerio de Salud de Nación.

A pesar de los esfuerzos de los distintos organismos involucrados, luego de cuarenta años, la Hidatidosis sigue siendo en Argentina y otros países de Sudamérica, un serio problema socioeconómico, que afecta la salud de los pequeños productores rurales, coincidentemente la población campesina más pobre y necesitada.

Es considerada por OPS/OMS, como una de las zoonosis desatendidas en las poblaciones postergadas. En Argentina, en Perú, en Chile, los Ministerios de Salud reportan altas tasas de hidatidosis quística, lo que la ha transformado en la zoonosis con mayor cantidad de casos registrados.

En Argentina se establecieron 10 áreas endémica, distribuidas en todo su territorio, principalmente donde los pequeños productores crían ovinos, caprinos y llamas.

Con la educación sanitaria de la población expuesta, el control de faena y la desparasitación periódica canina, teniendo al perro como actor principal, se logró erradicar la hidatidosis en ámbitos insulares, como Islandia, Groenlandia, Tasmania y Nueva Zelanda, pero en áreas continentales de Sudamérica, **“no pudimos repetir estos logros”**.

Lamentablemente se siguen enfermando ovinos, caprinos, llamas y otros rumiantes, afectando la economía ganadera y manteniendo la oferta de quistes hidatídicos para perpetuar, el ciclo de la Hidatidosis

Lamentablemente se siguen enfermando niños, en Argentina, y en otras regiones del mundo.

Niños y ganado nacidos luego de implementar medidas de control, que implica tener el conocimiento epidemiológico de la enfermedad y fundamentalmente luego de

disponer de herramientas de control **como el antiparasitario praziquantel (1975) y la vacuna EG95 (2011).**

### **La vacuna recombinante EG95 en Rumiantes Menores.**

El Laboratorio de Parasitología Molecular de la Universidad de Melbourne, en Australia, el Centro de Investigación Animal de Nueva Zelanda, el departamento de Zoonosis y el Departamento de Investigación en Salud del Ministerio de Salud de Chubut, el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico (CRIDECIT) de la UNPSJB, han desarrollado y evaluado, la vacuna denominada EG95 para proteger de Hidatidosis a los rumiantes menores (ovinos y caprinos) y también a otros hospedadores intermediarios como los bovinos, porcinos y camélidos sudamericanos. Los técnicos e investigadores de Australia, Nueva Zelanda y Argentina han logrado una herramienta nueva, una estrategia nueva y un concepto nuevo, en el control de Hidatidosis.

Se realizaron ensayos en estudios experimentales multicéntricos, controlados y aleatorios en Australia, Nueva Zelanda, China y Argentina. Los resultados de potencia de la vacuna recombinante en ensayos a campo realizados fueron similares y concluyentes, con protección logradas en los animales vacunados respecto a los controles, entre 83% y 99%, para los ensayos con dos dosis de vacuna EG95.

Ensayos realizados en China y en Argentina con animales que recibieron dos dosis de vacunas, con 1 mes de intervalo, y luego desafiados a los 6 y 12 meses posteriores, se logró una protección entre el 82 y 97%. En ensayos realizados en Argentina con una sola dosis y el desafío realizado a los 5 y 12 meses, se logró un 82 y 85 % de protección. En un ensayo realizado en Argentina con 3 dosis se logró una protección del 100%. La tercera dosis logra un nivel más alto de anticuerpos y una mayor protección. Esta inmunidad podría mantenerse por un período prolongado.

En junio de 1995 se iniciaron los ensayos con la vacuna experimental EG95 en la provincia del Chubut. En el año 1997 ya se tenían resultados alentadores, que se confirmaron al finalizar las distintas experiencias, a fines del año 1999.

Recién en el año 2008 un laboratorio de Argentina se interesa en la vacuna y firma un acuerdo comercial con el Ag Reserach de Nueva Zelanda y la Universidad de Melbourne, iniciando posteriormente los trámites ante el SENASA Argentina para producir y comercializar la vacuna en toda América y Europa.

### **Control de la Hidatidosis con la vacuna recombinante EG95**

La incorporación de acciones en la línea ovina y caprina, que prevengan la infección y disminuyan la oferta de quistes hidatídicos, abre nuevas perspectivas a los programas de control, al posibilitar atacar al ciclo de la enfermedad hidatídica en un nuevo frente, lo que va a permitir lograr un control sostenido de la enfermedad en el tiempo.

*De las medidas existentes para prevenir enfermedades infecciosas, **la vacunación es sin duda la más útil.***

La vacuna contra Hidatidosis en rumiantes menores permitirá a los Programas de Hidatidosis **disminuir** el tiempo en controlar la enfermedad en su territorio, al poder atacar el ciclo de la enfermedad en un nuevo frente, esto a su vez permitirá reducir la oferta de quistes hidatídicos disponibles para los hospederos definitivos y por ende disminuir la biomasa parasitaria disponible para los hospederos intermediarios, ayudando así a **reducir el riesgo de enfermar de las personas**.

Los establecimientos agropecuarios y pequeñas áreas geográficas bien delimitadas, contarán con una nueva alternativa, quesumadas a las hoy disponibles, como la desparasitación periódica de sus perros, la educación sanitaria de su personal y el control de su faena, para **erradicar la hidatidosis** de su establecimiento y/o del área.

### **La incorporación de la vacuna recombinante EG95, a los programas de control.**

En 2008 el Centro de Virología Animal (CEVAN) de Argentina, inicia la transferencia de la tecnología desde la Universidad de Melbourne de Australia y del Ag Research de Nueva Zelanda, con el objetivo de desarrollar la vacuna recombinante EG 95 en Argentina, asegurando su efectividad y su bioequivalencia con la vacuna experimental EG95.

En Febrero de 2011 se aprobó la producción comercial en Argentina de la vacuna recombinante EG95 y en Septiembre de 2011 el laboratorio de productos biológicos Tecnovax, junto a los Ministros de Ciencia, de Industria, de Agricultura y Ganadería, anuncia la puesta en el mercado de la vacuna recombinante denominada **Providean Hidatil EG95, la primera vacuna efectiva contra un parásito**.

### **El nuevo programa de control de Argentina.**

**El Plan Nacional de Control de la Hidatidosis en la República Argentina**, deberá manejar el concepto de que *“hay una sola salud, que involucra al ser humano, a los animales y al ambiente”*, involucrar a todas las instituciones, con un enfoque integrado, multisectorial y transdisciplinario y una planificación holística.

Deberá integrar el **“Plan Nacional de Control de Hidatidosis”** del Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas del Ministerio de Salud, el **“Plan Nacional de control de la Hidatidosis”** del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), organismo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca y el **“Programa Nacional de Tenencia Responsable y Sanidad de Perros y Gatos”** de Presidencia de Nación.

El plan Nacional de Control de Hidatidosis en Argentina, deberá contemplar el uso de la **totalidad de las herramientas disponibles**, abarcando la **totalidad de las áreas endémicas** de Hidatidosis, ya establecidas por los organismos oficiales e investigadores.

Deberá cubrir el área de riesgo a Hidatidosis, que ocupa aproximadamente el 30% de la Argentina, es habitada aproximadamente por 5.000.000 personas, de los cuales 500.000 corresponden a niños menores de 5 años, la población en mayor

riesgo de enfermar. Hay unos 50.000 pequeños productores, que tienen unos 4.000.000 de hospederos intermediarios y 250.000 hospederos definitivos.

Deberá trabajar en funciones de los **focos productivos** de Hidatidosis de Argentina, priorizando los establecimientos agropecuarios (EAP) de los pequeños productores de ovinos, caprinos y camélidos.

Para una etapa inicial se podría cubrir 10 focos endémicos, que involucran 18 provincias, 12.000 EAP y 3.400.000 de rumiantes menores. Se sugiere iniciar el programa en áreas geográficamente definida, denominadas áreas prioritarias, por existir perros con echinococcosis, ovejas y cabras con hidatidosis **y fundamentalmente niños con hidatidosis**

Se sugiere priorizar las medidas de control, como la desparasitación periódica de los hospederos definitivos, la vacunación de los hospederos intermediarios, el control de faena, el control de la huerta, la tenencia responsable de los perros y la educación sanitaria de la población expuesta.

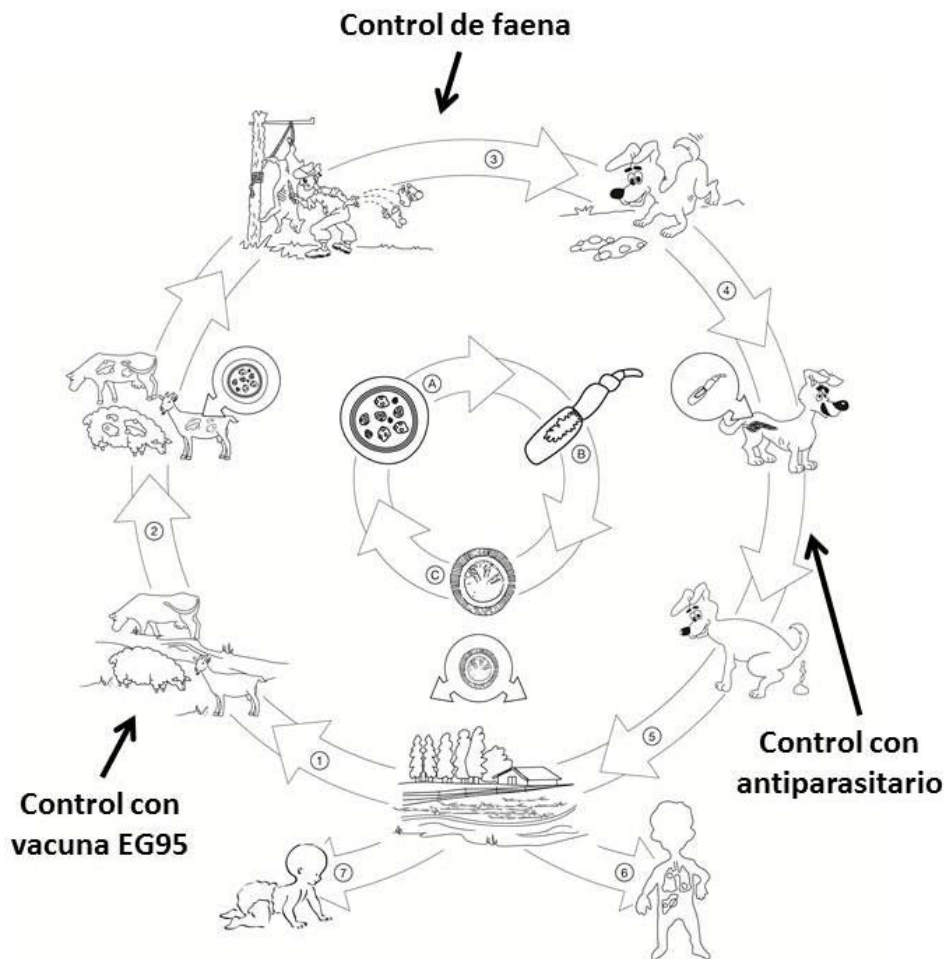
Si el nuevo programa es llevado adelante con el trabajo conjunto de todas las instituciones involucradas, cuenta con el presupuesto necesario y es sostenido en el tiempo, por al menos diez años;

Si contempla el uso de la totalidad de las herramientas disponibles para la vigilancia, el diagnóstico, la prevención y el control;

Si a la desparasitación de los perros, al control de faena, a la educación sanitaria, al control de la huerta, le sumamos la nueva herramienta de control que la ciencia y la industria nos pone a disposición **y vacunamos** ovejas, cabras, vacas y llamas...

**... podemos comenzar a soñar y planificar una Argentina sin niños con Hidatidosis.**

**Ciclo doméstico de *Echinococcus granulosus* en la Patagonia Argentina.**



- A.- Larvas en el hospedero intermediario. Protoescolices en los quistes hidatídicos de ovinos, caprinos y otros herbívoros.
- B.- Adultos en el hospedero definitivo. *Echinococcus granulosus* en el intestino de los perros.
- C.- Huevos en el ambiente. Contaminan agua, tierra, pastos y verduras.

- 1.- Los hospederos intermediarios ingieren los huevos del parásito *E. granulosus* que contaminan el pasto y el agua
- 2.- En los pulmones, hígado y otras vísceras se desarrollan los quistes hidatídicos, que pueden tener protoescolices en su interior (quistes fértiles).
- 3.- Durante la carneada o faena de ovinos y caprinos, para consumo o comercialización, los perros pueden acceder a las vísceras, especialmente el hígado y los pulmones.
- 4.- El perro que come vísceras parasitadas con quistes hidatídicos fértiles desarrolla en su intestino el parásito adulto *E. granulosus*.
- 5.- Los huevos de *E. granulosus* son eliminados periódicamente con la materia fecal de los perros parasitados produciendo la contaminación biológica del medio ambiente.
- 6.- El hombre se puede infectar por dejarse lamer o acariciar por un perro parasitado con *E. granulosus* y por ingerir huevos de *E. granulosus* al alimentarse de verduras o al beber agua contaminada con materia fecal de perro parasitado.
- 7.- Los niños son los más expuestos a enfermar.



Foto 1: Imagen típica del medio rural patagónico de Argentina, en donde la cría ovina es habitual. En ella se observan los distintos componentes del ciclo doméstico de *E. granulosus*: perro –hospedero definitivo-, ovinos –hospederos intermediario-, humano –hospedero accidental-, y medio ambiente