

**ORIGINALES****CONTROL DE LA HIDATIDOSIS EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO,  
ARGENTINA: EVALUACION ACTIVIDADES DE  
ATENCION VETERINARIA (1)****Edmundo Larrieu, María Teresa Costa, Gustavo Cantoni, Jorge Alvarez,  
Alberto Aquino, Nelsy Giménez y Alicia Pérez (2)**Consejo Provincial de Salud Pública de la Provincia de Río Negro. Argentina.  
Programa de Lucha contra la Hidatidosis, Viedma. Argentina.**RESUMEN**

**Fundamento:** La Hidatidosis constituye un serio problema de Salud Pública en la Provincia de Río Negro, Argentina. Situación que ha promovido la instrumentación de un Programa de control puesto en marcha en 1979, presentándose en este trabajo la experiencia acumulada durante 13 años de tareas de campo.

**Métodos:** La estrategia empleada es la de Atención Primaria de la Salud, siendo componente fundamental del programa la participación de la comunidad, la planificación local y el enfoque de riesgo en la asignación de los recursos.

Las actividades comprendieron la desparasitación canina sistemática con Praziquantel, siendo los responsables de esta tarea agentes sanitarios (promotores de salud no profesionales) de los hospitales rurales del sistema, la vigilancia de la tasa de infección en perros mediante desparasitaciones diagnósticas efectuadas con bromhidrato de arecolina, charlas educativas domiciliarias en escuelas, uso de medios de comunicación masivo y determinación del parasitismo ovino en estudios efectuados en mataderos del área.

**Resultados:** La información registrada indica que fueron efectuadas 186.156 desparasitaciones caninas con Praziquantel con un consumo de 443.533 tabletas y 11.178 desparasitaciones con Bromhidrato y Arecolina.

En el Período 1979-1992 se presenta un descenso sostenido de tasas. Así, la Equinococosis canina fue reducida del 41.5% al 4.24% y la Hidatidosis Ovina del 61% al 12.7%. La Hidatidosis Humana es reducida en consecuencia, pasándose de una tasa de incidencia de 64.41 x 100.000 en el grupo de edad 0 a 10 años a una de 4.46 x 100.000.

**Conclusiones:** Finalmente se analizan los resultados del Programa a la luz de otras experiencias mundiales de control, analizándose las estrategias que deberían ser aplicadas en el futuro con vistas a una limitación definitiva de la tasa de transmisión al hombre.

**Palabras Clave:** Equinococosis. Hidatidosis. Programa de Control.

**ABSTRACT****Hidatidosis Control in the Province of  
Rio Negro, Argentine: Evaluation of  
Veterinary Health Care Activities**

**Background:** Hidatidosis constitutes a serious Public Health problem in the Province of Río Negro, Argentine. This situation has promoted the implementation of a Control Programme, carried out in 1979. The accumulated experience of 13 years works is presented in this study.

**Methods:** The strategy used is that of the Primary Health Care; and community participation is a fundamental component of the programme as well as local planning and the approach of risk in the allocation of resources.

The activities included the systematic dogs deparasitation with Praziquantel, carried out by health agents from the system rural hospitals (health promoters not professional staff); the surveillance of dogs rate of infection by means of diagnostic deparasitations made with bromhidrate of arecoline, educational talks at schools, the use of mass media, an the determination of ovine parasitism in studies carried out in the area abattoirs.

**Results:** The information registered indicates that 1.86.156 dog deparasitations with Praziquantel were carried out with a consumption of 443.533 tablets and 11.178 deparasitations with Bromhidrate and Arecolina.

A continuous decrease of rates appears during the Period 1979-1992. So, dog Equinococosis was reduced from 41.5% to 4.24% and ovine Hidatidosis from 61% to 12.7%. Consequently, Human Hidatidosis has decreased from an incidence rate of 64.41 x 100.000 in the age group of 0 to 10 years to and incidence rate of 4.46 x 100.000.

**Conclusions:** Finally, the results of the Programme are analyzed in the light of other global experiences of control; and the strategies that should be put into practice in the future with a view to a final limitation of the rate of transmission to man are analyzed.

**Key words:** Equinococosis. Hidatidosis. Control Programme.

## INTRODUCCION

La Hidatidosis es una zoonosis provocada por un parásito del grupo de los cestodes, el *Equinococcus granulosus*, que en su estado de tenia (adulto) se aloja entre las vellosidades intestinales del perro.

El hombre y el ganado, huéspedes intermediarios, contraen la enfermedad al ingerir los huevos de la tenia, en cuyo caso el embrión liberado atraviesa la pared intestinal para ir a ubicarse en el hígado, pulmón u otros órganos en los que se desarrolla la forma quística del parásito (estadio larval).

El perro contrae la enfermedad cuando ingiere vísceras parasitadas con quistes hidatídicos fértiles, cerrándose de este modo el ciclo de vida del *Equinococcus granulosus*<sup>1</sup>.

En la República Argentina de modo general y en Río Negro en particular, se ha reportado a la Hidatidosis como un serio problema de Salud Pública que provoca al mismo tiempo cuantiosas pérdidas en la ganadería<sup>2,3</sup>.

Esto es la consecuencia de asociarse condiciones que facilitan su difusión, tal como una economía basada en el monocultivo ovino, con una realidad social, económica y cultural en una porción importante de la población rural que condiciona la persistencia de hábitos favorecedores para el mantenimiento del ciclo de transmisión, en especial el faenamiento domiciliario de ovinos adultos para consumo humano y la entrega de las vísceras resultantes del acto para consumo de los perros.

La gravedad de la situación motivó al Gobierno Provincial, a través de su Consejo de Salud Pública, a implementar un Programa de Control (primera etapa 1979-1988, segunda etapa 1989-1998), contándose desde su puesta en marcha con el asesoramiento técnico del Centro Panamericano de Zoonosis (OPS/OMS)<sup>4,5</sup>.

El objetivo del presente trabajo es evaluar los resultados alcanzados al cabo de trece años de actividades de control canino y

sentar las bases para la introducción de las correcciones estratégicas necesarias.

## MATERIALES Y METODOS

### Objetivos del Programa de Control

El Programa elaborado propuso reducir en el período 79/88 en un 80% la prevalencia equinocócica canina (tasa inicial 41.5%), en un 50% la prevalencia de la hidatidosis ovina (tasa inicial 61%), en un 50% el número de casos humanos nuevos en la población del área de trabajo y en su 100% en el grupo de edad 0 - 10 años (65 y 10 casos nuevos anuales iniciales respectivamente).

La segunda etapa del Programa, por su parte, propuso para el período 1989-1998 llevar las tasas de Equinococosis canina al 0.1%, la de Hidatidosis Ovina al 3.0% y la de Hidatidosis Humana a 22 casos en población general y a 0 en el grupo 0-10 años.

### Características generales del área de trabajo

Las actividades de control expuestas en el presente se desarrollaron en cuatro Departamentos Provinciales ubicados al sud-oeste de la provincia (área programática I, 51.479 Km<sup>2</sup>), en donde vivían 110.468 habitantes (30% en áreas rurales). Este grupo de población se caracteriza por cifras de analfabetismo funcional superiores al 80%.

En ésta región se ubican, asimismo, 1.200.000 lanares, siendo también importante la ganadería caprina.

El clima varía de frío y húmedo en las zonas precordilleranas con cabecera en San Carlos de Bariloche, a cálido y seco con amplias oscilaciones de temperatura, en las mesetas centrales de la Patagonia con epicentro en Ingeniero Jacobacci. En ambas zonas, los inviernos son particularmente rigurosos, lo que dificulta la accesibilidad a los establecimientos ganaderos en gran parte del año.

## Descripción de las actividades

Previo al inicio del control de la biomasa parasitaria canina se procedió al registro e identificación de la población de perros, utilizándose a esos efectos carnets de propietarios de canes en donde quedaron asentados las características de todos los perros y las pertinentes desparasitaciones efectuadas en los mismos <sup>4,5</sup>.

Al inicio del Programa fueron censados 5322 canes, de los cuales 4239 eran rurales y 1083 vivían en zonas nucleadas. Para 1991 el número de canes bajo control era de 6222.

La desparasitación canina es efectuada con Praziquantel a la dosis de 5 mg/kg. en función de su probada eficacia contra equinococcus sp. <sup>6</sup>.

La frecuencia inicial planteaba desparasitaciones semestrales urbanas y trimestrales en zonas rurales. Posteriormente se ajusta el modelo de acuerdo a criterios locales de enfoque de riesgo (bimensual en áreas de alta tasa de reinfección, anual en áreas urbanas) <sup>7</sup>.

Esta actividad es encomendada a Agentes Sanitarios Hospitalarios (promotor de salud no profesional), quienes, en su visita domiciliar rutinaria, agregaron a sus actividades de promoción y prevención de la salud la entrega de las dosis antiparasitarias necesarias para una o más rondas a los propietarios de los canes, responsable final de la entrega de la dosis al perro.

La instrumentación y el ajuste de las tareas de campo es efectuada por el equipo de salud de cada uno de los hospitales del Área Programática I (4 hospitales rurales de complejidad III y 2 hospitales rurales de complejidad IV).

En el período 80/91 se realizan, así, 186.159 desparasitaciones con un consumo de 443.533 tabletas (dosis por perro 2.38). La cobertura del período fue en promedio del 69%.

A partir de 1986 el Praziquantel es utilizado en la forma de bizcochos palatales al gusto canino, lo que facilita el acto de desparasitación y asegura la ingestión por el perro del 100% de la dosis requerida <sup>8,9</sup>.

Paralelamente, los profesionales del equipo de Salud Pública Veterinaria de Río Negro, mantienen una estricta Vigilancia de la Equinococosis canina, mediante la dosificación de perros con el tenífugo Bromhidrato de Arecolina al 1% a la dosis de 4 mg/kg en concentraciones de canes organizadas por el Hospital rural de cabecera. La materia fecal es analizada in situ mediante su dilución con agua y observación en bandeja de fondo oscuro para determinar presencia de equinococcus sp. <sup>1</sup>. Estos operativos permiten supervisar la actividad de los agentes sanitarios, evaluar la eficacia de las desparasitaciones con Praziquantel y monitorear la marcha general del Programa. Se efectuaron 11.178 con ésta finalidad.

La acción de vigilancia se complementa con la recolección de datos de infección ovina en mataderos provinciales, a los efectos de determinar el impacto del Programa de Control en el Huésped intermediario.

Conjuntamente a las acciones específicas sobre el perro, se efectúan también actividades de atención humana vinculadas al Programa de Control: Registro e identificación de casos, organización de servicios específicos de diagnóstico y encuestas para la detección precoz de personas asintomáticas infectadas, con resultados que son expuestos separadamente <sup>10,11</sup>.

Las actividades de educación sanitaria fueron efectuadas sistemáticamente, incluyéndose clases en escuelas primarias y a población adulta en las visitas domiciliarias de los agentes sanitarios, asociado a un uso intensivo de los medios de difusión con alcance rural. Los mensajes hicieron hincapié en la no alimentación del perro con achuras (vísceras) y en la estimulación de la colaboración con el programa de control <sup>2</sup>.

## RESULTADOS

Desde el punto de vista de la efectividad de las medidas de control, la *Equinococosis* canina fue reducida en la primera etapa del 41,5% al 5,3% (disminución del 87,2%), ubicándose en 1991 en el 4,24%.

En relación a la infección ovina, la tasa de prevalencia fue reducida del 61% al 7% (disminución del 88,5%) en los primeros diez años de tareas, presentando en 1991 una tasa del 12,7%.

El número de casos humanos nuevos, a pesar de la intensa búsqueda de asintomáticos efectuada, pasó de 62 (tasa de incidencia 79,08 x 100.000) a 42 (tasa de incidencia 36,91 x 100.000) en los primeros diez años de tareas y a 38 (tasa de incidencia 32,65 x 100.000) en 1991. En el grupo de edad de 0-10 años, se pasó de una notificación anual de 13 casos (tasa de incidencia 64,41 x 100.000) a 3 (tasa de incidencia 13,37 x 100.000) en diez años, diagnosticándose en 1991 sólo 1 caso (tasa de incidencia 4,46 x 100.000).

Lo expuesto implica una disminución del 32,2% en población general y del 76,9% en el grupo de edad 0-10 años, primariamente beneficiado por el Programa de Control.

Un resumen de la situación adquirida y su relación con los objetivos propuestos se presenta en tabla 1.

En relación a educación, la positiva evolución del conocimiento sobre la *Hidatidosis* ha llevado a que el 71% de la población rural pueda explicitar los mecanismos de infección, declarando el 72% no alimentación del perro con achuras, y del porcentaje restante, un 63% declara hacerlo con achuras cocidas.

## DISCUSION

El control de la *Hidatidosis* se ha demostrado como técnicamente factible, llegando a estados de virtual erradicación y/o completa desaparición de la tasa de transmisión al hombre, tal cual lo demuestran las experiencias clásicas como los programas de Nueva Zelanda y Tasmania, basados en el uso del antiguo tenífugo Bromhidrato de Arecolina administrado a la totalidad de la población de perros cada 45 días<sup>12</sup>.

Con similar estrategia, en la República Argentina el programa piloto de estudio y lucha contra la *hidatidosis*, desarrollado en la provincia del Neuquén entre 1970 y 1985, se constituyó también en uno de los modelos mundiales de control, alcanzando una reducción del 50% en la prevalencia de la *hidatidosis* humana antes de su paralización<sup>13</sup>.

Otros modelos, como Chipre, alcanzaron el éxito, pero basados en estrategias de sacrificio masivo de canes, lo cual constituye una experiencia de difícil imitación.

**TABLA 1**  
Evolución de la *hidatidosis-equinococosis* en la provincia de Río Negro y su relación con las metas programadas para los períodos 1979-1988 y 1989-1998

Huesped	Tasa inicial 1979	Tasa programada 1988	Tasa alcanz. 1988	Tasa programada 1998	Tasa actual 1991
Perro (X 100)	41,5	8,3	5,3	0,1	4,2
Ovino (X 100)	61,0	30,5	7,0	3,0	12,7
Hombre (0-10 años) (X 100.000)	64,4	0,0	13,3	0,0	4,4

En los últimos años, el modelo de programa de control de las Regiones XI y XII de Chile, basado ya en desparasitaciones caninas con un tenicida 100% efectivo como el Praziquantel, con una frecuencia de ocho rondas año, alcanza el éxito en menor número de años que las experiencias precedentes <sup>14,15</sup>.

Algunas regiones españolas, como Extremadura, logran disminuir las cifras de hidatidosis humana con solo dos desparasitaciones al año, aunque en el marco de una situación epidemiológica en la cual no es habitual el faenamiento domiciliario de ovinos adultos, tal cual ocurre en las áreas endémicas de Latinoamérica, lo cual limita las posibilidades de reinfección canina <sup>16</sup>.

Considerando la gran difusión geográfica de la Hidatidosis, las experiencias precedentes implican un éxito sumamente modesto en el control global de la enfermedad. Por el contrario, sería mucho más extensa una lista de intentos de control fallidos o abandonados, a pesar de contarse con tecnologías de control probadamente eficientes.

Una de las explicaciones posibles podría ser que lo costoso de éstos modelos y la necesidad de sostenerlos durante lapsos de tiempo muy prolongados, ha impedido, tanto la generalización de los Planes de Lucha como su sostenimiento una vez puestos en marcha.

En este contexto, el Programa de Lucha contra la Hidatidosis de la Provincia de Río Negro, Argentina, incorpora el concepto de control mediante estrategias de Atención Primaria, definiendo su instrumentación a partir de criterios de programación local participativa y descentralización operativa, de forma tal que los problemas sean identificados por la propia comunidad que sufre las necesidades y carencias; articulación extrasectorial para integrar a la acción a otros sectores que operan en las zonas de programación, con el objetivo final de alcanzar una máxima extensión de cobertura y participación de la comunidad en el desarrollo de las tareas.

La personalización de la atención lograda, es decir la individualización de la relación entre el poblador y el sistema de servicios, permite operar con criterios de enfoque de riesgo, determinándose fehacientemente a aquellos más expuestos a enfermar de causa evitable, ajustándose recursos y actividades en función de la efectividad final del proceso.

La respuesta lograda con esta estrategia en el grado de infección en el perro, con una frecuencia de desparasitación menor a los modelos tradicionales, es aceptable en cuanto se ha logrado limitar el nivel de transmisión al hombre.

Sin embargo, la tasa de prevalencia canina se encuentra estabilizada, con lo cual, de mantenerse las mismas normas de acción, debería continuarse el actual nivel de inversión en plazos indefinidos.

Por ello, se plantea la necesidad de la readequación del programa de forma tal que la vigilancia epidemiológica reemplace a la desparasitación masiva como actividad central.

Así, la acción debería estar dirigida a la identificación de rebaños y predios infectados y de propietarios de canes portadores de *Equinococcus granulosus*, concentrando las acciones de saneamiento en estos grupos de riesgo a los efectos de anular las posibilidades de reinfección perro/oveja, determinándose subsiguientemente zonas libres sobre las cuales disminuir la frecuencia de desparasitación.

Asimismo, se estima necesario ampliar el marco de participación del productor agropecuario al financiamiento de las actividades de control, atento su responsabilidad en el mantenimiento del ciclo de transmisión.

El principal beneficio de la situación a alcanzarse lo constituiría, así, la virtual desaparición del riesgo de la población humana de contraer esta enfermedad, en base a un modelo de trabajo accesible para los empobrecidos países que sufren las consecuencias de la enfermedad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud y Acción Social, Norma Técnica y Manual de procedimientos para el Control de la Hidatidosis en la República Argentina. Buenos Aires. Argentina: Ministerio de Salud y Acción Social, 1985.
2. Larrieu E., Lester R., Jaurequi J., Odriozzo la M., Agüero A. Epidemiología de la Hidatidosis en la Provincia de Río Negro, Argentina. *Acta Gastroent Lat Amer* 1986; 16: 93-108.
3. Larrieu E., Lester R., Medina M., Vallejos P. Programa de Lucha contra la Hidatidosis en Río Negro. Situación Actual. *Rev Med Vet* 1983; 5: 295-307.
4. Larrieu E., De la Fuente R., Aquino A., Estado Actual del Control de la Hidatidosis, Segunda Comunicación. *Red Med Vet* 1987; 1: 30-35.
5. Larrieu E., De la Fuente R., Aquino A., Costa M.; Control of Hydatidosis in the Rio Negro Province of Argentine. *Vet Med Rev* 1989; 60: 54-59.
6. Thakur A., Prezioso U., Marchewsky M., Efficacy of Droncit Against *Equinococcus granulosus* infection in dogs. *Am J Vet Res* 1978; 5: 859-860.
7. Andreani G., Larrieu E., Andreani G. Enfoque de Riesgo en un Programa de Control de la Hidatidosis. *Vet Arg*, 1992. En prensa.
8. Gemmel M., Jhonstone P., Ouderman G. The application of a food incorporating Praziquantel in the treatment and control of *Equinococcus granulosus* infections in dogs. *Aus Vet J* 1982; 58: 120-121.
9. De Zavaleta O., Gimenez J. Autodosificación canina en base a masitas con Praziquantel. *Rev Med Vet* 1987; 1: 20-24.
10. Larrieu E., Varela Díaz V., Medina M., Coltorti E., Hidatidosis Humana. Aporte del Inmunodiagnóstico a la Detección, Registro y Notificación de Casos en la Provincia de Río Negro. *Bol Chi parasitol* 1983; 38: 3-9.
11. Larrieu E., Guamera E., Costa M., Alvarez J., Cantoni G., Pérez A., et al; Control de la hidatidosis en la Provincia de Río Negro. Evaluación actividades de atención médica. *Rev Sanid Hig Púb* 1993; 67: 377-384.
12. Gemmel M., Control of echinococcosis/hydatidosis: present status of World Wide Progress. *Bull WHO* 1986; 64: 333-9.
13. De Zavaleta O., Losada C., Galardi M. Epidemiología y Control de la Hidatidosis. Neuquén, Argentina. Subsecretaría de Salud.
14. Campano Díaz S. Control de la Hidatidosis en la XII Región de Chile. *Not Med Vet* 1986; 2:135-145.
15. Macarena Vidal O., Bonilla C., Jeria E. Enfoque epidemiológico de los programas de Control de la Hidatidosis XI y XII Región Chile. Servicio Agrícola y Ganadero, 1982.
16. Junta de Extremadura. La hidatidosis equinococcosis en Extremadura. *Inden Grafic*, 1991.