Hidatidosis: Catastro ecográfico en la Provincia de Río Negro 25 años después del primer catastro

Juan Carlos Salviti,[1] Mariano Sobrino,[1] Mario Del Carpio,[2] Carlos Mercapide,[3] Leonardo Uchiumi,[3] Jorge Moguilensky,[1] Sergio Moguilansky,[4] Bernardo Frider,[5] Edmundo Larrieu[6]

[1] *Hospital Ramón Carrillo, San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro.*
[2] *Hospital José Cortizo, Ingeniero Jacobacci, Provincia de Río Negro.*
[3] *Hospital Artémides Zatti, Viedma, Provincia de Río Negro.*
[4] *Universidad del Comahue, Cipolletti, Provincia de Río Negro.*
[5] *Universidad Maimónides, Buenos Aires.*
[6] *Ministerio de Salud y Universidad Nacional de La Pampa, General Pico, Provincia de La Pampa.*

Acta Gastroenterol Latinoam 2014;44:311-315

Resumen

Introducción. *La hidatidosis es una enfermedad endémica en la Provincia de Río Negro, Argentina, manteniéndose desde 1980 un programa de control. En 1984 Frider y col efectuaron por primera vez en el mundo una encuesta ecográfica en Pilcaniyeu, ampliándose posteriormente a otras localidades. La prevalencia inicial fue de 7,1% en Pilcaniyeu y de 10,1% en Comallo, siendo todos casos nuevos.* ***Objetivo.*** *El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia actual y analizar la evolución de la enfermedad en los 25 años transcurridos para evaluar al programa de control y efectuar una vigilancia epidemiológica mediante la utilización del catastro ecográfico.* ***Materiales y métodos.*** *En 2009 y 2010 se efectuaron encuestas poblacionales con ecografía en ambas localidades en todos los grupos de edad.* ***Resultados.*** *En Pilcaniyeu, con 512 encuestas ecográficas, la prevalencia fue 1,5% en niños de 6 a 14 años y 4,2% en adultos (total 2,5%). En Comallo, con 770 encuestas ecográficas, la prevalencia fue 1,1% en niños y 6,6% en adultos (total 3,0%). La reducción global de la prevalencia alcanzó al 67,2%. En relación a la distribución por edad se observaron tasas de 1,6% – 1,9% en Pilcaniyeu y de 1,0 – 1,9% en Comallo entre 0 y 30 años, aumentando significativamente por encima del 10% a partir de los 60 años en Pilcaniyeu y de los 40 años en Comallo.* ***Conclusiones.*** *El programa de control logró reducir la prevalencia de la enfermedad aunque se mantienen niveles de transmisión al hombre, por lo que se requiere la búsqueda de casos asintomáticos y su manejo, ya sea éste basado en solo el seguimiento con ecografía (watch and wait) o en el tratamiento con albendazol.*

Palabras claves. *Equinococosis quística, hidatidosis, ecografía, epidemiología, control.*

Correspondencia: *Edmundo Larrieu*
Ministerio de Salud
Laprida 240 (8500), Viedma, Argentina
E-mail: ejlarrieu@hotmail.com

Hydatidosis: Ultrasonographyc screening in the Río Negro Province 25 years after the first screening

Summary

Introduction. *Hydatidosis (cystic echinococcosis) is endemic in Río Negro Province, Argentina. In 1980 started a control program against the disease. In 1984 Frider et al performed the first ultrasound screening in the world at Pilcaniyeu city, later extended to other localities of Rio Negro province. The initial prevalence in asymptomatic people was 7.1% in Pilcaniyeu and 10.1% in Comallo, being all new cases and with surgical indication.* ***Objective.*** *The aim of this investigation was to determine the current prevalence and analyze the evolution of the disease across 25 years of the control program.* ***Materials and methods.*** *In 2009 and 2010 ultrasound screening studies were conducted in both locations in all age groups.* ***Results.*** *In 512 ultrasound studies at Pilcaniyeu, the prevalence was 1.5% in children (6 to 14 years old) and 4.2% in adults (total 2.5%). In 770 ultrasound studies at Comallo, the prevalence was 1.1% in children and 6.6% in adults (total 3.0%). The overall reduction in the prevalence reached 67.2%. Regarding the age distribution, rates of 1.6% - 1.9% were observed in Pilcaniyeu and of 1.0*

-1.9% in Comallo between 0 and 30 years old, increasing significantly above 10% after 60 years old in Pilcaniyeu and after 40 years old in Comallo. ***Conclusions.*** *The implementation of the program actions reduced the prevalence of the disease but there are still new cases, and that indicates that some bias persists in the control of the epidemiology of the disease and levels of transmission to humans as a consequence of this failures. So the search of asymptomatic cases is still important and also their management based on the follow-up by ultrasound (watch and wait) or in the treatment with albendazol.*

Key words. *Cystic echinococcosis, hydatid disease, ultrasound, epidemiology, control.*

La hidatidosis o equinococosis quística es una zoonosis parasitaria causada por el cestode *Echinococcus granulosus.* Representa un importante problema de salud pública en la Provincia de Río Negro, Argentina, en otras áreas de América del Sur y en el mundo. El ciclo de la enfermedad requiere dos huéspedes mamíferos, uno definitivo (el perro), donde se desarrolla la fase adulta del parásito; y otro intermediario (ungulados menores), donde se desarrolla la fase larvaria.[1]

En 1985 se publicaron en *Acta Gatroenterológica Latinoamericana* los resultados de la primera encuesta ecográfica efectuada en el mundo para el diagnóstico de la equinococosis en una población rural asintomática, efectuada en 1984 por Frider y col en Pilcaniyeu, pueblo del Oeste de la Provincia de Río Negro.[2] En la misma provincia se realizaron posteriormente encuestas en el período 1985/86 en las comunidades rurales de Comallo, Ñorquinco y El Cuy.[3-5] Este sistema de diagnóstico poblacional se expandió posteriormente a otras áreas endémicas del mundo,[6-9] siendo actualmente el método diagnóstico de elección en los programas de control de la equinococosis quística.

Desde 1980 el sistema sanitario de la Provincia de Río Negro mantiene el programa de control basado en la desparasitación de perros con praziquantel cada 90 días, la educación sanitaria y el control de faena.[10, 12] El praziquantel es distribuido en zonas rurales por agentes sanitarios en visitas domiciliarias, desarrollando acciones vinculadas a atención primaria de la salud (APS). El programa logró una fuerte disminución en la prevalencia de la infección en perros y humanos. Sin embargo, se mantienen niveles de infección elevados, especialmente en ovinos que aseguran el mantenimiento del ciclo de la enfermedad, con la consiguiente aparición de nuevos casos en niños.[11, 12]

La detección temprana de nuevos casos, en especial en población joven, ha sido una estrategia sistemática implementada por el programa. En el período 1980-1996 se efectuó mediante tamizajes serológicos con *test* de látex, doble difusión cinco (DD5) o enzimoinmunoanálisis (ELISA), de acuerdo a la técnica disponible, con posterior diagnóstico de localización e inmediato tratamiento quirúrgico.[12] Esta actitud quirúrgica, apenas hecho el diagnóstico, se fue modificando con los años a partir de un mejor conocimiento de la enfermedad, en especial en el hígado.[7, 17, 20]

A partir de 1997 se utilizó en el programa de control la ecografía como método de elección para el diagnóstico poblacional dada su sensibilidad y especificidad del 100% y 95,6% respectivamente, muy superior a la serología, y su utilidad en la aplicación de sistemas de vigilancia y de evaluación de programas de control.[13, 14] Desde ese año se efectuaron anualmente encuestas ecográficas sistemáticas en las zonas endémicas de Río Negro, siendo el principal grupo investigado los niños en edad escolar.[15] El diagnóstico ecográfico fue asociado a nuevos tratamientos disponibles, como el albendazol o el seguimiento y observación con ecografía en casos asintomáticos de acuerdo a las características del quiste *(watch and wait).*[7, 16-20]

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia poblacional en las zonas de Pilcaniyeu y Comallo luego de 25 años de actividad del programa de control, analizar la tendencia de la enfermedad y describir las características actuales de los casos nuevos.

Materiales y métodos

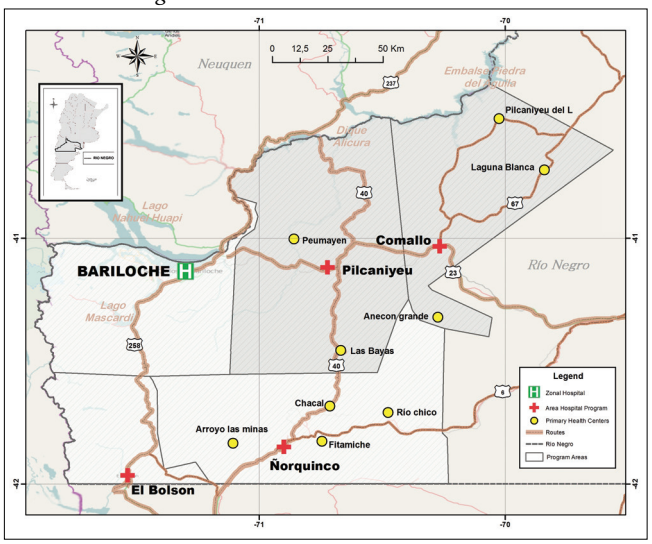
El área de trabajo incluyó el ámbito geográfico dependiente de los hospitales rurales de Pilcaniyeu y Comallo. La zona de influencia del hospital de Pilcaniyeu (latitud -41.11921, longitud -70.72184) cubre 11.014 km^2, contando con un Centro de Atención Primaria de la Salud (CAPS) en el paraje rural Las Bayas y lugares rurales de atención médica en Pichi Leufu y Cerro Alto, con una población de 894 habitantes. El Hospital de Comallo (latitud -41.03401, longitud -70.26613) cubre 11.369 km^2 y cuenta con CAPS en los parajes rurales de Laguna Blanca, Pilquiniyeu del Limay y Anecón Grande, con una población de 1.697 habitantes (Figura 1). Para ambos hospitales rurales el centro de referencia y derivación es el Hospital Zonal Ramón Carrillo de San Carlos de Bariloche, a 70 y 130 km, respectivamente. La totalidad de las rutas de enlace con los centros de derivación, como las rutas hacia los CAPS y lugares de atención médica rural, son de tierra e intransitables en ciertos momentos del año.

En los períodos 1984/86 y 2009/10 se efectuaron encuestas ultrasonográficas a poblaciones asintomáticas de las áreas urbana y rural dispersa, alumnos de escuelas

rurales y trabajadores de establecimientos ganaderos productores de ovinos. En el primer período las ecografías fueron realizadas por especialistas en el uso de esta técnica diagnóstica, mientras que en el segundo período fueron efectuados por médicos generalistas entrenados en su utilización,[15, 18] apoyados por expertos en ecografía del programa de control y de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue. En este caso, la técnica de tamizaje aplicada para el diagnóstico, la confirmación de los diagnósticos presuntivos y el seguimiento de los casos se basaron en las Normas Provinciales de Diagnóstico y Tratamiento de la Hidatidosis, aprobadas mediante Resolución 3.591-2009 del Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro.[15, 18] También se basó en ellas la instauración de tratamientos normatizados definidos, en base a las características y la localización del quiste según la clasificación de Gharbi,[21] incluyendo las siguientes opciones: solo seguimiento, albendazol o cirugía, oportunamente publicadas.[18-22] (Figura 1)

Para el análisis estadístico se usó la prueba de chi^2 y se determinaron los intervalos de confianza del 95%. Se utilizó el software *EPIDAT 3.1* (Xunta de Galicia).

Figura 1. *Área de trabajo: Áreas Programas Comallo y Pilcaniyeu, Provincia de Río Negro.*



Resultados

Las encuestas ultrasonográficas efectuadas en áreas rurales de Río Negro en 1984/86 detectaron en Pilcaniyeu 25 casos en 353 encuestas (7,1%), con una prevalencia de 4% en niños de 6 a 14 años de edad y de 11% en mayores de 15. En Comallo se diagnosticaron 34 casos en 355 encuestas (10,1%), con una prevalencia de 7,6% en niños de 6 a 14 años de edad y del 13,1% en mayores de 15.

En Pilcaniyeu el 92% de los casos fueron nuevos (solo 2 habían sido diagnosticados previamente en encuestas serológicas). En Comallo todos los casos fueron nuevos (incidencia igual a prevalencia) y con indicación quirúrgica acorde a los criterios de tratamiento de esos años.[2, 4, 12]

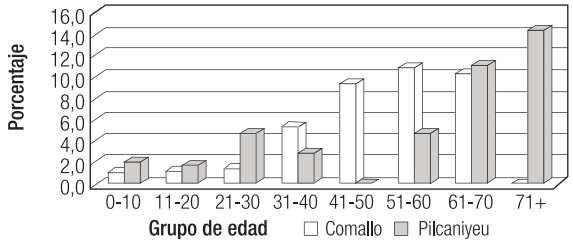
En el período 2009/10, en el área programa de Pilcaniyeu, en 512 encuestas se diagnosticaron 13 casos (2,4%). La prevalencia fue de 1,5% en niños de 6 a 14 años de edad y de 4,2% en mayores de 15, con 4 casos nuevos (incidencia poblacional 0,7%) sin indicación quirúrgica (quistes tipo 1 de menos de 5 cm de diámetro).

En el área programa de Comallo, en 770 encuestas se detectaron 23 casos (3,0%). La prevalencia fue de 1,1% en niños de 6 a 14 años y de 6,6% en mayores de 15, con 10 casos nuevos (incidencia poblacional 1,3%). Dos de ellos tuvieron indicación quirúrgica (quistes mayores de 10 cm, uno tipo 3 y otro tipo 1 de Gharby).

Un análisis comparativo entre ambos períodos muestra una reducción global en la prevalencia de la enfermedad de 67,2% en todos los grupos de edad y de 78,6% en el grupo de edad de 6 a 14 años, resultando las diferencias estadísticamente significativas *(P* < 0,01). En el área de Pilcaniyeu la disminución global resultó del 64,8%, siendo las diferencias estadísticamente significativas *(P* = 0,0014, OR 2009/10 = 0,3) y en Comallo fue de 70,3%, siendo las diferencias estadísticamente significativas *(P* < 0,0000, OR 2009/10 = 0,29).

En relación a la distribución por edad, en los años 2009/10 se observaron tasas de 1,6% a 1,9% en Pilcaniyeu y de 1% a 1,9% en Comallo en el grupo de edad de 0 a 30 años, aumentando significativamente por encima del 10% *(P* < 0,01) en los mayores de 60 años en Pilcaniyeu y de 40 años en Comallo, donde los pobladores habían nacido antes de la aplicación de las medidas de control (Figura 2).

Figura 2. *Encuestas ultrasonográficas en Comallo y Pilcaniyeu, por grupo de edad, 2009-2010.*



Discusión

El área de trabajo presenta condiciones epidemiológicas ideales para el mantenimiento del ciclo de la enfermedad: elevada proporción de población con situación social marginal, elevado número de perros en cada familia, predominio de ganadería ovina, grandes extensiones geográficas con baja densidad poblacional y condiciones de humedad y temperatura que favorecen la sobrevida de huevos de *Echinococcus granulosus*.[1]

En estas condiciones los perros pastores de establecimientos ganaderos y de pequeños propietarios de ovejas son los que tienen acceso con mayor facilidad y frecuencia a vísceras infectadas por la habitual faena domiciliaria de animales adultos fuertemente infectados para consumo familiar, con entrega de vísceras a los perros. Por su dispersión y/o por la limitada accesibilidad geográfica que existe en el área de trabajo, son también los perros los que más dificultades presentan para su desparasitación sistemática. Por eso este grupo de perros mantiene la oferta constante de huevos de *Echinococcus granulosus* al huésped intermediario y por ende son los responsables primarios de la perpetuación del ciclo de infección.

Bajo estas condiciones epidemiológicas, el programa de control logró reducir considerablemente la prevalencia de la enfermedad, aunque se mantuvo la transmisión al hombre.[11, 18] Este trabajo verifica dicha situación, con una reducción global de la prevalencia de la enfermedad del 67,2% en todos los grupos de edad y del 78,6% en el grupo de 6 a 14 años. Las nuevas tecnologías disponibles asimismo han modificado las expectativas terapéuticas con una marcada reducción de la necesidad de aplicar intervenciones quirúrgicas, lo cual se corrobora en el presente estudio.[18, 21, 22]

Las dificultades para alcanzar fases de eliminación total de la transmisión al hombre en programas de control en áreas continentales han sido publicadas.[11] Sin embargo, ha resultando posible: a) alcanzar una marcada disminución en la prevalencia con el uso continuo del praziquantel en perros, y b) mejorar el pronóstico de los casos nuevos mediante su diagnóstico precoz, seguimiento y tratamiento oportuno con la utilización de ecografía y albendazol.

En este sentido, la ecografía se reconoce actualmente como el estudio de elección para encuestas de población por su elevada sensibilidad, especificidad y bajo costo operativo. El hígado resulta la principal víscera afectada en proporción de 5 a 8:1 en relación al pulmón, resultando por ende específicamente abordado por la ecografía.[20] Una ventaja adicional es el diagnóstico de localización, disminuyendo la necesidad de otros estudios y derivaciones, como los requeridos en las encuestas inmunológicas. Las encuestas poblacionales con ecografía aplicadas en determinados grupos de edad permiten asimismo estimar con precisión la prevalencia de la enfermedad y su distribución geográfica, definiendo áreas de riesgo para las personas y grupos vulnerables en forma más precisa que el registro de casos utilizado en el pasado.[14]

Las actividades sistemáticas de búsqueda deben estar asociadas al seguimiento de los casos evaluando la atención y el tratamiento oportunos. En la presente experiencia esto se ha realizado inicialmente con el tratamiento quirúrgico de los casos asintomáticos y a partir de los avances en el conocimiento de la historia natural de la enfermedad, con la incorporación de nuevas opciones tal como el tratamiento con albendazol o el seguimiento solo con ecografía.[7, 17, 19, 20] Nuevas opciones de control, tal como la introducción de vacunas en el ganado lanar o los antiparasitarios de liberación lenta, posibilitarán seguramente mayores avances en la limitación de la transmisión al hombre.

Referencias

1. Larrieu E, Lester R, Rodriguez Jauregui J, Odriozzola M, Medina M, Aguero AM. Epidemiology of human hydatidosis in the Province of Rio Negro, Argentina. Acta Gastroenterol Latinoam 1986;16:93-108.
2. Frider B, Larrieu E, Odriozzola M, Vargas F. Catastro ecográfico, serológico y radiológico de hidatidosis humana. Acta Gastroenterol Latinoam 1985;4:199-211.
3. Frider B, Larrieu E, Aguero, A. Catastro ecográfico de hidatidosis en un área endémica, estudio comparativo con DD5. Rev Iber Parasitol 1986;46:257-266.
4. Saint Martin GA, Larrieu E, Chiesa JC, Dapcich C, Martinez E. Ultrasound scanning as a screening technique for hydatidosis in developing countries. J Clin Ultrasound 1988;16:233-237.
5. Frider B, Losada C, Larrieu E, De Zavaleta O. Asymptomatic abdominal hydatidosis detected by ultrasonography. Acta Radiol 1989;29:431-434.
6. Bchir A, Larouze B, Bouhaoula H, Bouden L, Jemmali M. Echotomographic evidence for a highly endemic focus of hydatidosis in central Tunisia. Lancet 1987;9:680-684.
7. Larrieu E, Frider B. Human cystic echinococcosis: contributions to the natural history of the disease. Ann Trop Med Parasitol 2001;95:679-687.
8. MacPherson CN, Romig T, Zeyhle E, Rees PH, Were JB. Portable ultrasound scanner versus serology in screening for hydatid cysts in a nomadic population. Lancet 1987;2:259-261.
9. Macpherson CN, Bartholomot B, Frider B. Application of ultrasound in diagnosis, treatment, epidemiology, public health and control of Echinococcus granulosus and E. multilocularis. Parasitology 2003;127(Suppl):S21-S35.
10. Larrieu E, Costa MT, Cantoni G, Labanchi JL, Bigatti R, Pérez A, Araya D, Mancini S, Herrero E, Talmon G, Romeo S, Thakur A. Control program of hydatid disease in the Province of Río Negro, Argentina, 1980-1997. Bol Chilen Parasitol 2000;55:49-53.

11. Larrieu E, Zanini F. Critical analysis of cystic echinococcosis control programs and praziquantel use in South America, 1974-2010. Rev Panam Salud Publica 2012;31:81-87.
12. Larrieu E, Guarnera E, Costa MT, Alvarez J, Cantoni G, Pérez A, Giménez N. Control de la hidatidosis en la Provincia de Río Negro: Evaluación actividades de atención médica. Rev San Hyg Pub 1993;67:377-384.
13. Del Carpio M, Moguilansky S, Costa MT, Panomarenko H, Bianchi G, Bendersky S, Lazcano M, Frider B, Larrieu E. Diagnosis of human hydatidosis: predictive value of the rural ultrasonographic survey in ann apparently helth population. Medicina (Bs As) 2000;60:466-468.
14. Frider B, Moguilensky J, Salvitti JC, Odriozola M, Cantoni G, Larrieu E. Epidemiological surveillance of human hydatidosis by means of ultrasonography: its contribution to the evaluation of control programs. Acta Trop 2001;79:219-323.
15. Del Carpio M, Mercapide CH, Salvitti JC, Uchiumi L, Sustercic J, Panomarenko H, Moguilensky J, Herrero E, Talmon G, Volpe M, Araya D, Mujica G, Calabro A, Mancini S, Chiosso C, Labanchi JL, Saad R, Goblirsch S, Brunetti E, Larrieu E. Early diagnosis, treatment and follow-up of cystic echinococcosis in remote rural areas in Patagonia: impact of ultrasound training of non-specialists with a focused approach on CE. Plos Neg Trop Dis 2011;6:e1444.
16. Horton RJ. Albendazole in treatment of human cystic echnococcosis: 12 years of experience. Acta Tropica 1997;64:79-83.
17. Frider B, Larrieu E. Treatment of liver hydatidosis: how to treat an asymptomatic carrier? World J Gastroenterol 2010;16:4123-4139.
18. Larrieu E, Del Carpio M, Mercapide CH, Salvitti JC, Sustercic J, Moguilensky J, Panomarenko H, Uchiumi L, Herrero E, Talmon G, Volpe M, Araya D, Mujica G, Mancini S, Labanchi JL, Odriozola M. Programme for ultrasound diagnoses and treatment with albendazole of cystic echinococcosis in asymptomatic carriers: 10 years of follow-up of cases. Acta Tropica 2010;117:1–5.
19. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. Acta Tropica 2010;114:1-16.
20. Frider B, Larrieu E, Odriozola M. Long-term outcome of asymptomatic liver hydatidosis. J Hepatol 1999;30:228-231.
21. Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatic liver. Radiology 1981;139:459-463.
22. Secchi MA, Pettinari R, Mercapide C, Bracco R, Castilla C, Cassone E, Sisco P, Andriani O, Rossi L, Grondona J, Quadrelli L, Cabral R, Rodríguez León N, Ledesma C. Surgical managemente of liver hidatidosis: a multicenter series of 1412 patients. Liver Int 2009; 30:85-93.