

Comunicación breve

Identificación de *Echinococcus granulosus* cepa vaca (G5) en perros del departamento Belén, Catamarca

Dres. Raúl A. López*, Martín E. Nogués**, Mara Rosenzvit***, Laura Kamenetzky*** y Sergio Canova***

Resumen

El Departamento de Estadística del Ministerio de Salud y Acción Social de Catamarca registró en el año 1994 la denuncia de tres casos de personas enfermas con quiste hidatídico; en 1995, nueve; en 1996, once, de los cuales cinco provenían del Departamento Belén (45%). En el año 1997 se denunciaron siete casos. Se realizó el diagnóstico de presencia de parásitos en 15 perros pertenecientes a distintas localidades del departamento, utilizando bromhidrato de arecolina al 1,5%, lo cual permitió obtener parásitos provenientes de vómitos y deposiciones. En observación visual directa se determinó la presencia de *Echinococcus granulosus*, *Taenia hydatigena* y *Toxacara canis*. Se efectuó una secuencia del gen mitocondrial citocromo c oxidasa en *E. granulosus* para analizar las cepas de parásitos que están presentes en la provincia. Se detectó la cepa vaca (genotipo G5) en un verme adulto recolectado en Belén.

Palabras clave: quistes hidatídicos, parasitosis caninas, secuencia mitocondrial, cepa bovina (genotipo G5) de *Echinococcus granulosus*.

Summary

The Statistics Department of the Ministry of Health and Welfare of Catamarca recorded three human cases of hydatid cysts in 1994; nine in 1995; eleven in 1996 (five of which were from Belén (45%), one of the districts of the province); and seven in 1997. Parasitic diagnosis was made in 15 dogs at three localities of the above mentioned district by means of arecoline bromhydrate (1,5%), which allowed to get parasites from vomits and feces. *Echinococcus granulosus*, *Taenia hydatigena* and *Toxacara canis* were found by direct visual observation. A sequence of the mitochondrial gene cytochrome c oxidase subunit 1 (CO1) was made to analyse which parasite strains are present in this province. The cattle strain (G5 genotype) was detected in an adult worm collected from Belén.

Key words: hydatid cysts, canine parasites, mitochondrial sequence, *Echinococcus granulosus* cattle strain (G5 genotype).

mediarios. Accidentalmente se incorporó el hombre, desarrollando en él quistes metacestódicos iguales que en los huéspedes intermediarios.

Entre los años 1974 a 1977 se denunciaron en la Provincia de Catamarca 30 casos de hidatidosis (véase el mapa en el Gráfico 1), detectados en los distintos hospitales departamentales y cuya distribución fue la siguiente: Capital: 4; El Alto: 3; Ancasti: 1; Andalgalá: 12; Belén: 1; Ambato: 1; Capayán: 1; Santa Rosa: 2; La Paz: 3; Tinogasta: 2. En un relevamiento serológico realizado en el año 1976 en el departamento Andalgalá, según la prueba del látex, sobre un total de 942 muestras se detectaron 42 casos positivos (4,6%). En el año 1976, un censo reveló una población canina de 21.670 animales (Navarro G. Comunicación personal, 1977). Estos datos muestran que la enfermedad se encuentra distribuida en todo el territorio provincial, lo cual está corroborado por las denuncias originadas en los hospitales departamentales en el período 1994-97 y cuya distribución fue la siguiente: Capital: 12; Belén: 7; Fray Mamerto Esquiú: 1; Tinogasta: 1; El Alto: 1; Santa Rosa: 1 (Departamento de Estadísticas del Ministerio de Salud y Acción Social de la Provincia de Catamarca).

Por otra parte, se debe tener en cuenta que en los 100.000 km² del territorio provincial se encuentran representadas seis provincias fitogeográficas y donde la chaqueña posee cuatro distritos, lo cual indica la pluralidad de microclimas existentes.¹

Los datos de existencias de cabezas de ganado en la provincia, en el período 1995-96 son los siguientes: bovinos, 194.600; caprinos, 161.100; ovinos, 74.700 y camélidos, 20.141 (Dirección Provin-

* División Zoonosis. Ministerio de Salud y Acción Social. Provincia de Catamarca.

** Cátedra de Anatomía y Fisiología Animal. Universidad Nacional de Catamarca.

*** Departamento de Parasitología. Instituto Carlos G. Malbrán. Av. Vélez Sarsfield 563. (1281) Ciudad de Buenos Aires.

Correspondencia: Dr. Raúl López. raulopez@argentina.com

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es una parasitosis cuyo ciclo se mantiene entre el perro como huésped definitivo y los rumiantes menores (ovinos y caprinos) y los camélidos (llama o alpaca), como huéspedes inter-

cial de Estadísticas y Censos, 1998). La producción derivada de este conjunto de animales tiene por finalidad principal fortalecer el autoconsumo de familias de ambientes rurales y ciudadanos que suelen recibir animales vivos de regalo, lo cual implica la realización de faenas domiciliarias sin resguardo de normas sanitarias adecuadas en presencia de perros que consumen las vísceras crudas. El trabajo que se expone a continuación tiene por objetivos: corroborar la existencia de parásitos zoonóticos en perros de la provincia de Catamarca, actualizar su presencia como causantes de enfermedades en seres humanos y efectuar un aporte hacia la necesidad de implementar campañas de concientización en la población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se investigó la presencia de *E. granulosus* y otros parásitos en 15 perros adultos pertenecientes a distintas localidades del departamento Belén, algunos de los cuales suelen ser alimentados con vísceras crudas, provenientes de la faena domiciliaria de pequeños rumiantes. Se decidió iniciar el relevamiento en este departamento debido a que es el que denunció mayor cantidad de pacientes operados de hidatidosis en el año 1996.

El material para observación directa y análisis posterior fue obtenido de vómitos y materia fecal causados por la administración de 5 a 8 cm³ de bromhidrato de arecolina al 1,5 % por vía oral a cada uno de los animales en estudio; en algunos casos fue necesario repetir la dosificación.

Se acondicionó la materia fecal de cada perro en frascos identificados y se agregó como conservante PBS (phosphate buffer sodium) de pH 7,4 en partes iguales. Posteriormente se acomodó en una caja de telgopor sin refrigerante para su traslado hasta la ciudad capital; se mantuvo en heladera a 6° C.

En el Laboratorio de Parasitología de la Licenciatura en Bromatología de la Universidad Nacional de Catamarca se aislaron dos ejemplares adultos de *Echinococcus granulosus* que se fotografiaron con una máquina marca SKINA AW-220 autoflash, acoplada al ocular de un microscopio AZ30, se obtuvieron las fotografías con 40 aumentos.

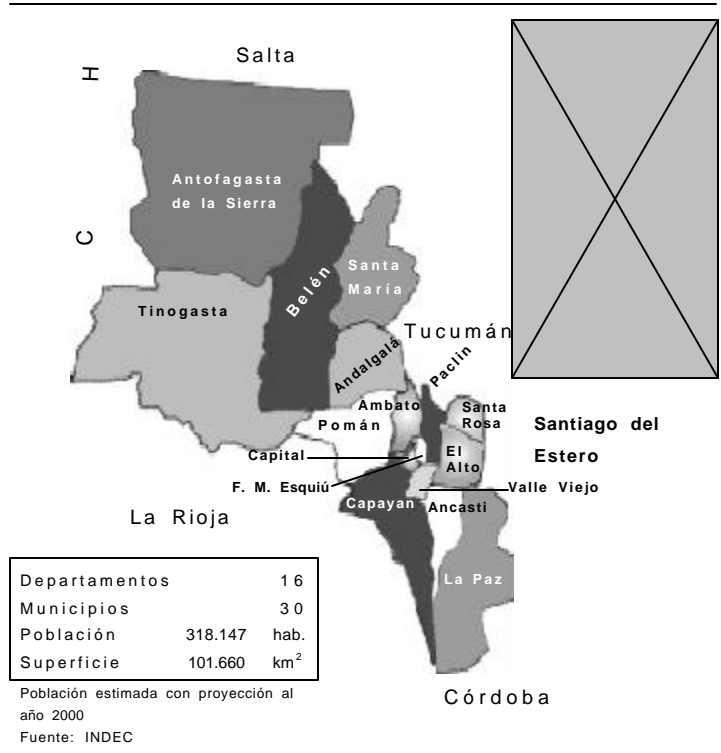
En octubre de 1998 todos los parásitos adultos aislados se enviaron al Laboratorio de Parasitología del Instituto Carlos G. Malbrán para ser sometidos a pruebas identificatorias específicas. Para *E. granulosus* se usó la técnica de secuenciación del gen mitocondrial citocromo c oxidasa subunidad I, desarrollada por Bowles.^{2,3}

RESULTADOS

Simultáneamente con la obtención de la muestra de materia fecal proveniente de un perro de la localidad de La Puntilla (departamento Belén), se logró identificar por observación directa en una primera instancia dos ejemplares adultos de *Echinococcus granulosus*, los cuales se confirmaron posteriormente como coincidentes con el genotipo G5 correspondiente a la cepa vaca.

En los dos individuos de *E. granulosus* fotografiados, se observaron diferencias en las proglótides: el parásito de la Fotografía 1 posee las tres primeras proglótides delgadas y la cuarta, voluminosa y mucho más desarrollada que las anteriores, asemejándose su forma global a la de un rebenque cuyo mango correspondería al escólice y a las proglótides primera y segunda; su lon-

GRÁFICO 1. Provincia de Catamarca



gitud a visión directa era de 5 a 6 mm aproximadamente. El individuo de la *Fotografía 2* presenta las tres primeras proglótides más anchas que el parásito anterior y la cuarta no tan desarrollada, presentando una forma aproximadamente romboidal y de un largo de 3 a 4 mm.

Se sospechó la presencia de *Taenia hydatigena* debido a que la prueba identificatoria específica se efectuó sobre proglótides inmaduros en los cuales no podían usarse los criterios usuales (ramificaciones uterinas de proglótides maduras identifican la especie).

De acuerdo con el informe remitido por el laboratorio antes nombrado, se identificó la presencia de un individuo de *Toxacara canis*, por microscopia óptica. Este hallazgo reviste importancia dado que se encontró esta parasitosis en niños de la ciudad capital bajo tratamiento médico específico (Severini, A. 1999; comunicación personal).

En la localidad de Las Juntas (departamento Belén) se detectaron dos hermanos operados de quistes hidatídicos: una mujer de aproximadamente 33 años con un quiste ubicado en un riñón, el cual fue extirpado junto con el quiste en el Hospital Departamental de Belén, y un varón de 38 años con un quiste en el lóbulo superior del pulmón derecho, operado en el Hospital San Juan Bautista de la Ciudad de Catamarca en el año 1998. En una visita de relevamiento posterior en esta localidad se encontraron tres perros positivos a la reacción de coproantígeno para *E. granulosus*. También se encontró un varón de 30 años de edad residente a 10 km de la Ciudad de Belén, quien fue operado en dos oportunidades en ambos pulmones en el Hospital San Juan Bautista.

CONCLUSIÓN

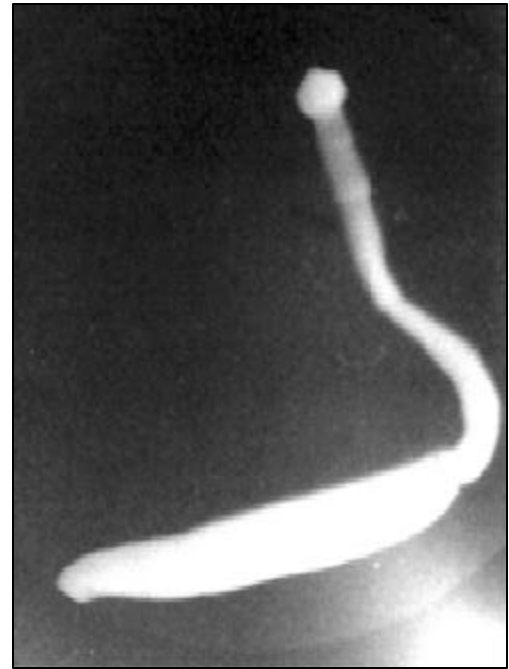
Se determinó la existencia de *Echinococcus granulosus* genotipo G5 (cepa vaca), *Taenia hydatigena* y *Toxacara canis*, en perros de las localidades de Las Juntas y La Puntilla pertenecientes al departamento Belén, provincia de Catamarca, donde además se detectaron algunas personas tratadas quirúrgicamente por haber padecido de quistes hidatídicos.

DISCUSIÓN

Es importante haber determinado la

existencia del genotipo G5 (cepa vaca) de *E. granulosus*, pues debe tenerse en cuenta en el diseño de programas de control de la

FOTOGRAFÍA 1



Echinococcus granulosus presente en materia fecal de un perro de la localidad de La Puntilla (departamento Belén)

FOTOGRAFÍA 2



Echinococcus granulosus presente en la misma materia fecal identificado con el genotipo G5 (cepa vaca)

hidatidosis, pues su período de prepatencia en el perro es de 33 a 35 días (es decir desde que el perro consume la víscera cruda infectada con el estado metacestódico-quistes-bolsita de agua, hasta que el *E. granulosus* ovipone), más corto que el de la cepa oveja G1 —que es de 48 días—, frecuente en el sur del país.

La cepa G5 (vaca) confirmada como la actuante en el huésped definitivo, también fue descripta pero ubicada geográficamente en Europa, Asia y Africa por Eckert y col. 1994.³ Estos autores informan que la cepa se identificó en perros como huésped definitivo y en vacunos como huésped intermediario. También informaron sobre su patogenicidad para el humano. En el caso que aquí se describe no se ha determinado el huésped intermediario, si bien en la zona de muestreo se crían rumiantes menores y mayores, con predominio de los primeros; cabe decir que se registran pobladores que fueron tratados quirúrgicamente pero sin determinar la cepa actuante. Las cantidades de proglótidos, formas y longitudes encontradas coinciden con las informadas por otros autores.

No conocemos publicaciones anteriores que hayan descripto la presencia de *Toxocara canis* y de *Taenia hidatigena* en la provincia de Catamarca.

En el conjunto de patologías parasitarias de la provincia, se considera que los

tres agentes etiológicos comprobados deben ser controlados mediante los distintos recursos disponibles en cada nivel, por ejemplo: educación sanitaria, tratamientos integrales con especial énfasis en el aspecto enfermo y su ambiente y continuar con los relevamientos integrales recientemente iniciados, los cuales permitirán obtener un cuadro cualitativo y cuantitativo de la situación real de estas enfermedades en la provincia.

Dado que se trata de enfermedades zoonóticas, se considera que la participación del médico veterinario es fundamental, a fin de investigar su proceso epidemiológico y realizar, en la medida de lo posible, relevamientos integrales de la presencia de estos parásitos en la especie canina al actuar como huésped definitivo. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Morlans M. Regiones naturales de Catamarca. Provincias geológicas y provincias fitogeográficas. Rev Ciencia y Técnica (Universidad Nacional de Catamarca) 1995; 2(2):1-42.
2. Bowles J, Blair D, McManus DP. Genetic variants within the genus *Echinococcus* identified by mitochondrial DNA sequencing. Mol Biochem Parasitol 1992; 54:165-173.
3. Bowles J, van Knapen F, McManus DP. Cattle strain of *Echinococcus granulosus* and human infection. Lancet 1992; 339:1358.
4. Eckert J, Thompson RCA. Intraspecific variation of *Echinococcus granulosus* and related species with emphasis on their infectivity to humans. Acta Trop 1997; 64:19-34.