

Impacto de la hidatidosis. Influencia de factores ambientales y socioculturales en Tucumán, Argentina

José Antonio Remis¹, Eduardo Alfredo Guarnera², Alberto Parra³

Resumen

Objetivo: Exponer experiencias de trabajo en terreno sobre la epidemiología y control de hidatidosis en la región de Alta Montaña de Tucumán, su impacto social, económico y sanitario.

Material y Métodos: Mediante visitas programadas a la región endémica se estudiaron factores socioculturales establecidos en la población y su contribución para la permanencia de la enfermedad en la región de Alta Montaña de Tucumán.

Se consultaron registros para medir el impacto de la patología en el hombre y en los sistemas de salud.

Resultados: La comunidad conserva usos y costumbres que la identifican culturalmente. Presenta bajo nivel de instrucción y escasa accesibilidad a los servicios de salud y educación.

La evaluación de usos, costumbres, actitudes y creencias demostró un gran desconocimiento de la población respecto a la patología hidatídica, con una interpretación distorsionada sobre ella. Existen prácticas que contribuyen a la persistencia de la hidatidosis como la costumbre de alimentar sus perros con vísceras crudas, estrecha convivencia con ellos, alta población canina con permanencia en el ámbito doméstico.

Conclusiones: La hidatidosis en la región de Alta Montaña de Tucumán está asociada a características sociales y culturales que tienen una profunda implicancia en la perpetuación del ciclo parasitario. El entorno contaminado y ciertas actividades domésticas son factores de riesgo que determinan la presencia de la enfermedad, particularmente en la población infantil. No obstante el trabajo realizado para el control, se requieren propuestas para la atención integral de la salud que contribuyan al bienestar social y sanitario de estas comunidades.

Palabras claves: Hidatidosis. Echinococcosis quística. Parásito. Hospedador. Educación.

Abstract

Impact of the Hydatidosis - Influence of Environment and Social-Culture Factors. Tucumán - Argentina

Objective: To set out experiences of fieldwork on epidemiology and control of endemic hydatidosis in the Tucuman Mountain Range, its social, economic and sanitary impacts.

Material and Methods: By means of programmed visits to the region, socio-cultural factors were studied in the population and their contribution to the endemic character of the disease in the Tucuman Mountain Range.

The impact of the pathology on humans and the Health System was evaluated on the basis of existing records.

Results: The populations have social habits and customs that define their cultural imprint.

They present low level of education and little access to health and education services.

The assessment of uses, customs, attitudes and beliefs has shown their lack of knowledge about hydatidic disease and consequences. Some habits such as feeding dogs with raw meat, live together with dogs, their high number in the house contribute to the persistence of the endemic hydatidosis.

Conclusions: The hydatidosis in the region of High Mountain of Tucuman is associated to social and cultural characteristics that have deep consequences in the persistence of the parasitic cycle. The contaminated environment and certain domestic activities are factors of risk that determine the presence of the disease, especially among the children population. In spite of a tight control of the disease, proposals for an integral attention of the community health is required.

Key words: Hydatidosis. Cystic echinococcosis. Parasite. Host. Education.

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis, enfermedad hidatídica o echinococcosis quística es una enfermedad parasitaria causada por el estado larvario de una pequeña tenia, el *Echinococcus granulosus*, que tiene como huésped defi-

nitivo al perro y como intermediarios a herbívoros u omnívoros (oveja, vaca, cabra, cerdo), en los que forma quistes que pueden localizarse en distintos órganos (Fig. 1). El ciclo se completa con la infección del perro por la ingestión de quistes presentes en las vísceras crudas de un hospedero intermediario⁽¹⁾.

¹ Facultad de Medicina Universidad Nacional de Tucumán
Av. Salta 793 – (4000) San Miguel de Tucumán – Tucumán –
República Argentina. Teléfono-Fax 54-381-4306884.
E-mail: jaremisa@gmail.com

² Instituto Nacional de Parasitología, ANLIS “Dr. Carlos G Malbrán”
Av. Vélez Sarsfield 563 – (1281) Capital Federal – República Argentina.
Teléfono-Fax 54-11-43017437. Email: eguarnera@anlis.gov.ar

³ Sistema Provincial de Salud Provincia de Tucumán
Catamarca 2.050 – (4000) San Miguel de Tucumán – Tucumán –
República Argentina. Teléfono-Fax 54-381-4270102.
E-mail littleparra@yahoo.com.ar

Correspondencia: Dr. José A. Remis: jaremisa@gmail.com
Recibido: mayo 2009; aceptado: junio 2009
Received: may 2009; accepted: june 2009
©SAR-FAARDIT 2009

Esta parasitosis ha sido identificada desde hace siglos como un importante problema de salud humana. En la antigua Grecia, Hipócrates (469-399 a.C.) ya describía su presencia en el hígado y las complicaciones de los enfermos; siglos después, Galeno (129-199 d.C.) relataba la afección en los animales que se faenaban. La OPS en las "Metas del Milenio" considera a la hidatidosis como "Enfermedad postergada en las poblaciones postergadas", en alusión a la poca implicancia de los gobiernos para su control y a las condiciones de vida de las comunidades afectadas.

Esta zoonosis tiene importancia clínica por originar una enfermedad de evolución crónica, con mortalidad y discapacidades de gran magnitud y con una importante demanda para los sistemas de salud por parte de personas que residen en hábitat donde predomina una economía frágil y condiciones de vida precarias (Fig. 2).

La hidatidosis está presente en todos los continentes habitados por el hombre. Existe una alta incidencia en países africanos y asiáticos. Túnez, Marruecos, Libia, Irán, Kenia (Turkana y Masai) y China (Xinjang) poseen los índices más altos de la patología. En América, tiene particular importancia en los países del cono sur, donde las áreas endémicas ocupan el 9% de todo el territorio y la población de riesgo supera los 14 millones de personas ⁽²⁾.

La distribución del *Echinococcus granulosus* en distintos ámbitos ecológicos y localizaciones geográficas demuestra la gran adaptabilidad del parásito a variadas condiciones ambientales. La especie ovina es el hospedero intermediario más apto y el 97% de los 65 millones de ovinos existentes en América del Sur viven en las regiones endémicas de Argentina, Uruguay, Chile, Brasil y Perú ⁽²⁾.

El propósito del presente estudio es evaluar el impacto de la patología en distintos aspectos, las características observadas en las poblaciones afectadas y exponer sobre la modalidad de trabajo adoptada para lograr algunas actividades de control en comunidades aisladas. Si bien existe una importante información y antecedentes bibliográficos sobre la echinococosis quística, particularmente en lo que respecta a la biología del agente etiológico, diagnóstico, tratamiento, estudios moleculares, datos estadísticos, etc., solo en oportunidades excepcionales se han tratado sus implicancias en la población, el rol del hombre en su difusión y el escenario de los hechos. En este sentido, se trata de plantear una visión realista que lleve a la reflexión sobre la distancia que media entre los aspectos científicos y las necesidades de la gente que se halla inmersa en la problemática.

Se realizó un estudio de datos para determinar el impacto de la echinococosis quística en el hombre, en la República Argentina, mediante indicadores de **Morbilidad, Mortalidad, Años de vida perdidos prematuramente, Incidencia Económica, Impacto Sanitario y Costo Social**. Se realizó un análisis retrospectivo de historias clínicas de personas con diagnóstico de echinococosis quística, atendidos en servicios públicos y privados durante dos períodos de tiempo, a fines de evaluar la contribución del diagnóstico precoz en el tratamiento y evolución del paciente hidatídico. Mediante visitas programadas a la región de mayor prevalencia de la provincia de Tucumán se investigaron factores de asociación entre aspectos epidemiológicos y socioculturales de la población.

En la República Argentina, la hidatidosis está difundida en todo el territorio nacional, con un área de riesgo que abarca casi el 30% del territorio, en el que residen casi 4 millones de personas, de las cuales más



Fig. 1. Quiste hidatídico obtenido de cirugía hepática.



Fig. 2. Cicatriz por tratamiento quirúrgico de hidatidosis.

de 400 mil corresponden a niños menores de 5 años. Se calcula que entre el 2% y el 5% de niños que concurren a escuelas de estas regiones padecen de hidatidosis ⁽²⁾.

En nuestro país, los principales focos endémicos coinciden con los de mayor producción pecuaria: Patagonia, Pampa Húmeda, Mesopotamia, Cuyo, zona central y altas montañas del Noroeste, lo que incluye más de 1,2 millones de km² ⁽²⁾.

Las personas en riesgo de contraer hidatidosis son

las que viven en áreas donde confluyen factores que favorecen la perpetuación del ciclo biológico del *Echinococcus granulosus*, es decir, la convivencia entre el parásito, los hospedadores y los humanos. En este ámbito, el hombre suele ser el principal responsable de unir el eslabón ganado – perro a través de prácticas rutinarias, generalmente con falta de conciencia sobre su rol.

El promedio de notificación de los últimos años en el país fue de 445 nuevos casos, con una edad media



Fig. 3. Vivienda en el valle de la Ciénega.



Fig. 4. Camino a Lara (4000 m s.n.m.).



Fig. 5. Vivienda en Alta Montaña.



Fig. 6. Tránsito por senderos en animales de carga.



Fig. 7. Casa con corral en La Ciénega.



Fig. 8. Poblador a caballo acompañado con sus perros (Anfama).

de 31 años y un rango entre 2 y 90. Casi el 26% del total de los notificados correspondió al grupo de entre 45 y 64 años, aunque ello no necesariamente indica una infección reciente, sino que pueden ser portadores de larga data de echinococosis quística. Un dato relevante lo constituye el 10,31% de niños menores de 10 años que se encuentran incluidos en la casuística ⁽²⁾.

No obstante ser una enfermedad de notificación obligatoria, los niveles reales de prevalencia de esta parasitosis se desconocen por existir importantes subregistros que conducen a una realidad subestimada.

Los programas de control de la enfermedad hidatídica comenzaron a desarrollarse en las décadas del 70 y 80 en la región patagónica, zona actualmente en que se dispone de mejores herramientas para la lucha, mientras que en el resto del país las actividades aún no tienen el sostén suficiente para lograr resultados ponderables ⁽³⁾.

Los registros oficiales muestran que la hidatidosis es la zoonosis de mayor prevalencia en Argentina y la que mayor número de muertes produce cada año en el país. Su impacto en el hombre puede medirse por varios indicadores: Morbilidad, Mortalidad, Años de vida perdidos prematuramente, Incidencia Económica, Impacto Sanitario, Costo Social ⁽²⁾.

Morbilidad

El número de personas afectadas por esta patología varía en las distintas regiones endémicas de Argentina, que tiene en la Patagonia y la región pampeana los focos más importantes.

En los últimos 14 años se reportaron 6.228 casos de hidatidosis en humanos. La tasa de notificación de hidatidosis durante 2007 mostró un ascenso con respecto a 2006, con 366 y 332 casos, respectivamente ⁽²⁾.

Mortalidad

Es un indicador que representa fielmente el número de personas que fallecieron por equinocosis quística. El análisis de este dato en números absolutos permite dimensionar los gastos con relación al total de la enfermedad. Sin embargo, no es una herramienta óptima para ponderar el riesgo a morir por hidatidosis y tampoco para vislumbrar la carga que tiene en relación con la mortalidad general en la población de riesgo de cada provincia ⁽²⁾.

En el periodo 1987-2001 en el país se registraron 517 personas fallecidas por la enfermedad, con la tasa de mortalidad más elevada en la región patagónica, con un valor de 4,8/100.000 habitantes ⁽²⁾. La mortalidad específica por hidatidosis fluctúa según los gru-



Fig. 9. Faena domiciliaria en presencia de perros.



Fig. 10. Quiste hidatídico en pulmón de animal faenado.



Fig. 11. Homenaje a la Pachamama en una yerra.



Fig. 12. Médico camino a San José de Chaquivil.

pos etéreos. En el intervalo de 1 a 29 años se ubica el 9 % de los fallecidos, entre 30 a 59 años, el 31%, y en el grupo de 60 a 89 años se encuentra el 60 % de las personas que murieron por hidatidosis en el espacio de tiempo anteriormente mencionado. Contemplando la edad de los pacientes fallecidos se observa que la probabilidad de muerte incrementa con la edad. De los fallecidos, el 41% correspondió al sexo femenino y el 59% al masculino ⁽²⁾.

Dada la existencia de programas de control, normas de diagnóstico y tratamiento y protocolos para detección de portadores asintomáticos, puede considerarse que las muertes por hidatidosis son evitables.

Años de vida perdidos prematuramente

Las tasas de mortalidad no reflejan correctamente el peso de la edad en la que fallecen las personas, particularmente si las muertes ocurren prematuramente.

Este concepto de muerte prematura está referido a los fallecimientos que se producen antes de alcanzar la edad promedio de esperanza de vida de la cohorte en ausencia de enfermedad. Obviamente, la muerte en personas jóvenes produce mayor pérdida de años de vida que la que se produce en personas ancianas.

En nuestro país, entre 1987 y 1996, a raíz del fallecimiento prematuro de 405 personas, se perdieron 8.753 años de vida, que es el impacto que produjo la zoonosis en años perdidos de vida y, consecuentemente, en años de producción para la comunidad ⁽²⁾.

Impacto Económico

La hidatidosis es una zoonosis que produce serios daños en lo económico a consecuencia de:

- 1) Costos derivados de la morbilidad y que dependen del cuadro clínico que presentan los pacientes, de los métodos de diagnóstico utilizados y del tratamiento de la enfermedad.
- 2) Costos derivados de la mortalidad.
- 3) Años de vida perdidos prematuramente.
- 4) Pérdidas en la producción de lana, leche y carne de los animales parasitados. En la República Argentina se decomisan, por año, 25.000 toneladas de

vísceras de ovinos, bovinos, caprinos y porcinos infectadas con hidatidosis ⁽²⁾.

Impacto Sanitario

Se refleja en la organización y complejidad requeridas en los sistemas de salud para atender la patología y sus complicaciones derivadas.

Costo Social

Están asociados a factores subjetivos de la persona y sus convivientes por internaciones prolongadas y otros padecimientos relacionados al desarraigo del hombre de campo, a la falta de contacto con sus escasos bienes, desvinculación con los afectos y aislamiento de su contexto natural (Fig. 3).

Los costos sociales son difíciles de cuantificar y están definidos por el deterioro en la calidad de vida de los pacientes y su grupo familiar.

La región de Alta Montaña de la provincia de Tucumán es reconocida como uno de los principales focos endémicos de hidatidosis del Noroeste argentino, situación advertida recién en los últimos años a raíz de varios trabajos científicos concretados en terreno y que pusieron de manifiesto esta realidad. Los datos disponibles indican que, considerando la población de riesgo, la tasa promedio anual de prevalencia es de 78 casos por cada 100.000 habitantes, considerablemente superior a las actuales del resto de las regiones endémicas del país ⁽⁴⁾.

La región de Alta Montaña de la provincia de Tucumán, comprende localidades ubicadas entre los 1.200 y 3.800 metros de altura sobre el nivel del mar (Fig. 4). Presenta un aspecto geográfico y sociocultural distintivo con un perfil particular generado por problemas de accesibilidad, ausencia de servicios y costumbres con estrecha relación grupal.

Los pobladores de Alta Montaña son mestizos que provienen de la cultura Diaguita-Calchaquí, con un nivel económico, social y de instrucción notablemente bajos y que conservan usos y costumbres ancestrales de gran particularidad (Fig. 5). Se trata de comunidades pobres, con pocos recursos y que padecen defi-



Fig. 13. Equipo de trabajo durante un alto en las tareas.



Fig. 14. Vehículo de traslado a algunas regiones de Alta Montaña.

ciencias en asistencia social, sanitaria y educativa.

Alta Montaña de la provincia de Tucumán abarca una superficie aproximada de 3.540 km² (15,7% de la superficie provincial), cuenta con una población cercana a 19.500 personas (1,4% de la población de Tucumán) y una densidad poblacional de 5,5 habitantes/km². Las familias se ubican de forma diseminada, sin constituir agrupamientos urbanos, en localidades como La Ciénega, Anfama, San José de Chaquivil, Ñorco, Ancajuli, Lara, Mala Mala, Cumbre del Matadero y otras, que sólo cuentan con infraestructura precaria de caminos habilitados durante parte del año para vehículos especiales o bien están comunicados por sendas para el tránsito de mulas y caballos (Fig. 6). El acceso más cómodo es por vía aérea con avioneta o helicóptero, cuyo descenso tiene lugar en estrechos espacios despejados en las lomadas que actúan como pista de aterrizaje.

El clima presenta veranos templados y lluviosos e inviernos fríos, con nevadas frecuentes y temperaturas que no superan unos pocos grados centígrados.

La escasa actividad económica está restringida a la ganadería en pequeña escala, a la confección de artesanías y al trueque por mercancías de primera necesidad de los pocos productos que pueden obtener de su

actividad.

La situación epidemiológica en cuanto a la patología se encuentra reflejada en un estudio realizado en la localidad de La Ciénega durante el período 1985-1999. En ese tiempo residían en la zona 252 personas, a 125 (49,6%) de las cuales se les realizaron controles serológicos y/o por imágenes (ecografía, radiología). Entre estas 125 personas, se diagnosticaron 31 casos de hidatidosis, lo que representa el 24,8% de los controlados y el 12,3% de la población total⁽⁵⁾.

El estudio de la situación en el hospedador definitivo refiere que en la evaluación con Arecolina en nueve localidades de la región, ocho acusaron presencia de perros portadores de Echinococcus, con una prevalencia general de 15% y valores extremos de 3% y 74%⁽⁶⁾.

Al igual que muchas parasitosis, la hidatidosis se encuentra asociada a un contexto social y cultural muy particular. En la transmisión de esta zoonosis participan un conjunto de factores ambientales y biológicos coligados a la presencia de los hospedadores intermediarios y definitivos, los que se relacionan mediante la intervención del hombre para así estabilizar el ciclo parasitario⁽¹⁾.

Históricamente, la hidatidosis ha sido relacionada



Fig. 15. Acto en escuela de Lara.



Fig. 16. Estudio ecográfico en escuela de Alta Montaña.

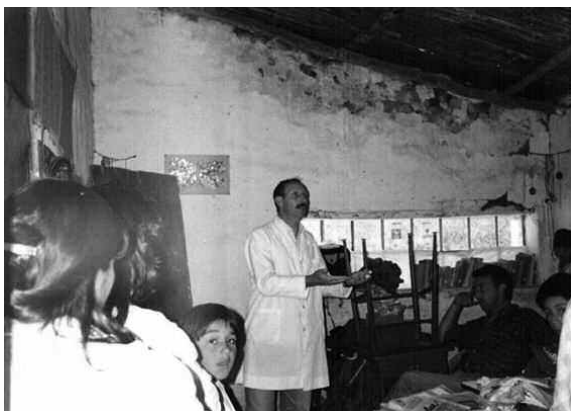


Fig. 17. Charla educativa en escuela de Alta Montaña.



Fig. 18. Médicos Veterinarios dosificando perros con Arecolina.

con la pobreza y la ignorancia propias de los trabajadores rurales de las zonas ganaderas. El área endémica de la provincia de Tucumán se caracteriza por la presencia de ovinos, bovinos o caprinos; tenencia de perros en el ámbito doméstico y estrecha convivencia con los mismos; frecuentes faenas domiciliarias sin control sanitario; bajo nivel de instrucción de la población y desconocimiento sobre la patología; deficiencias en servicios básicos y en la accesibilidad a los servicios de salud; prácticas domésticas que favorecen la propagación del *Echinococcus granulosus*. En este medio, la presencia del parásito completa las condiciones biológicas para el desarrollo de la cadena epidemiológica de la hidatidosis (Fig. 7, 8)⁽⁷⁾.

En la región de Alta Montaña, al igual que en otros ámbitos rurales, la relación del hombre con sus animales tiene connotaciones de importancia. En especial el perro es un miembro más de la familia, con el que se comparten los espacios de la casa, el trabajo, el alimento, los juegos y el sentido de propiedad por los bienes (Fig. 9).

Los factores ambientales predominantes en las viviendas son: pisos de tierra, letrinas precarias cercanas a la casa, presencia de animales domésticos y de cría en el patio y dormitorios, depósito de basura en las cercanías y contaminación peridomiciliaria que se extiende al domicilio propiamente dicho por acción de las lluvias. En este hábitat, los niños suelen realizar sus primeras exploraciones mediante el ganeo, lo que los pone en contacto con elementos y sustancias potencialmente patogénicos, sobre todo de orígenes parasitario y bacteriano. En este sentido, los hidatidólogos que sostienen que la patología se adquiere exclusivamente en la niñez, la definen como una enfermedad de "rodillas y manos sucias", en alusión al contacto con huevos del parásito en terrenos contaminados con heces caninas.

Generalmente, la enfermedad se adquiere por contacto directo con el perro portador del *Echinococcus granulosus*. Luego de la defecación, los huevos del parásito suelen quedar en las márgenes del ano del perro y como este animal se lame con frecuencia esta

zona, su hocico y lengua pueden cargarse de huevos. Asimismo, al lamerse las patas y otras partes del cuerpo, el pelaje queda contaminado. Las personas, especialmente niños, que juegan o se dejan lamer por estos animales pueden así ingerir los huevos e infectarse.

Así, la hidatidosis es una enfermedad asociada a una contaminación biológica, originada por la presencia de huevos viables de *Echinococcus granulosus* en pasturas y terrenos de áreas en las que defecan perros infectados.

En el contexto económico y social de la región no es sencillo lograr la manutención de los perros y como sus pobladores no suelen consumir las vísceras del animal que carnean, se concreta un arreglo tácito con sus canes en el reparto de lo obtenido en la faena.

El destino de las achuras crudas obedece a falta de otros recursos y a la escasez de leña como para emplearla en cocinar para el perro. Éste es, quizás, el gran punto a resolver en la prevención de la hidatidosis; si los perros no se alimentaran con vísceras crudas, la enfermedad no existiría. Pero en el medio hay cuestiones difíciles de vencer, como es el acto impensado durante la faena de arrojar una víscera al perro expectante que "espera lo suyo" como merecida retribución al trabajo diario. Otra fuente de alimento es la que ofrecen los animales que yacen muertos por distintas causas y que constituyen una oportunidad no desaprovechada por perros que ni siquiera viven al día con su ración.

El hombre de Alta Montaña de Tucumán observa con mucha frecuencia quistes en el hígado y pulmón de los animales faenados, a los que llaman "postemas" o "postemillas", terminología que en el lenguaje veterinario significa ampolla (Fig. 10). Esta gente suele asignar un significado beneficioso a estos hallazgos y generalmente para ellos predice una buena parición de la hacienda⁽⁷⁾.

Algunas comunidades, particularmente que habitan en regiones con altitud por encima de los 2.000 metros sobre el nivel del mar, suelen comportarse como seminómadas acompañando a su hacienda, lo que se conoce como trashumancia. Este traslado del



Fig. 19. Toma de muestra para laboratorio en operativo sanitario.



Fig. 20. Evacuación de quiste hidatídico en una cirugía hepática.

hombre y su grupo familiar que tiene lugar con animales y algunas de sus pertenencias contribuye a la diseminación de la enfermedad, ya que implica la presencia de hospederos definitivos e intermediarios en otras localidades.

El habitante de Alta Montaña también toma parte en ritos que se llevan a cabo con motivo de yerras y fiestas en las que se suelen sacrificar animales para el consumo de la numerosa concurrencia, la que participa para marcar, señalar, castrar y vacunar a los animales (Fig. 11). En estas ocasiones, también se suele observar a numerosos perros que acompañan a sus amos comiendo restos o achuras no deseadas por los humanos.

El programa de control tiene como objetivo general disminuir la morbi-mortalidad de la Hidatidosis en la provincia de Tucumán. En su estructura se contemplan aspectos inherentes a prevención primaria y prevención secundaria, los que se incluyen en los respectivos subprogramas⁽⁸⁾.

La prevención primaria tiene el propósito de evitar la enfermedad mediante medidas que impidan el acceso del agente a los organismos receptivos. En la echinococosis quística, las bases de la prevención primaria son la educación para la salud y el control veterinario de los hospedadores definitivos e intermediarios que participan en el ciclo biológico del *Echinococcus granulosus*.

La prevención secundaria se aplica en humanos y tiene el propósito de reducir los daños causados por la enfermedad y facilitar la rehabilitación de las personas. En la hidatidosis, se cumple con la prevención secundaria, que es el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado.

Por la escasa accesibilidad a la población afectada, las actividades se llevan a cabo mediante operativos sanitarios en los que participan miembros del equipo de trabajo que cubren todas las áreas de prevención (Fig. 12).

El grupo humano que participa pertenece a distintas disciplinas e instituciones, sin jerarquías, con gran afinidad, persistencia y objetivos comunes claros orientados al firme propósito de aportar beneficios a

comunidades aisladas (Fig. 13).

Las actividades en estas regiones se coordinan entre los grupos de trabajo (médicos clínicos, imagenólogos, parasitólogos, cirujanos, veterinarios, bioquímicos, técnicos y profesionales con tareas de docencia) para el mejor aprovechamiento de los recursos que demanda el traslado de personas y equipos y, a la vez, para obtener mayor efectividad en el aspecto epidemiológico y sanitario.

Las convocatorias a la población se realizan a través de emisoras de radio, del personal de los centros asistenciales y de las escuelas de cada localidad, establecimientos que actúan como centro de referencia para la atención, desarrollo de actividades educativas y tareas de control veterinario.

El traslado hacia el sitio de trabajo se realiza con el medio de transporte disponible: caballos, avioneta, helicóptero o vehículo automotor especial hasta donde lo permiten los precarios caminos. Siempre se procura que el traslado del equipamiento se realice en el transporte que permita resguardar su integridad (Fig. 14).

En la región de Alta Montaña, las distancias se miden en el tiempo de traslado de una localidad a otra, las que suelen ser de entre cuatro y doce horas a caballo.

En alusión a la localidad de Lara, el periódico La Gaceta de la provincia de Tucumán en su edición del 25/05/2006 publicó una nota titulada: "Llegar a la escuela es una odisea" y ella relata: "*Lara está ubicada a 3.800 metros sobre el nivel del mar, en las Cumbres Calchaquíes. Quien asciende hasta la Escuela N° 379 sufre de apunamiento: se tapan los oídos y la cabeza quiere estallar. Llegar hasta allí demanda casi cuatro horas en camioneta 4x4, pero si se sube a caballo, el viaje por el camino de cornisa dura casi 10 horas, si es que no hay nieve o graniizo. Ramona Mamaní, de 8º año, vive a tres kilómetros de la escuela, pero hay otros niños que tardan seis horas en llegar, a pie o a caballo*" (Fig. 15).

Una vez instalados en el lugar de la convocatoria, cada grupo se ubica en un sitio determinado, habilitándose aulas de la escuela para la atención. La asistencia se cumple de manera ordenada para realizar los estudios ecográficos, toma de muestras para serología



Fig. 21. Invierno en Chaquivil.



Fig. 22. Niño de Anfama camino a la escuela.

y exámenes clínicos (Fig. 16). Las tareas educativas están dirigidas a docentes, alumnos y comunidad en general (Fig. 17).

En un sector definido previamente, los médicos veterinarios proceden a la evaluación y desparasitación canina (Fig. 18).

La educación para la salud permite hacer llegar a la población, por distintos medios, un mayor conocimiento a los efectos de lograr cambios de hábitos y conductas sanitarias para el control y erradicación de la enfermedad.

Para su aplicación se adopta una estrategia que involucra una información básica sobre las costumbres, creencias, aptitudes y actitudes que forman parte de la comunidad y que son factores contributivos con la transmisión y mantenimiento de la patología.

Las actividades del área veterinaria, junto con la Educación Sanitaria, constituyen las acciones más importantes desde el punto de vista preventivo. Consisten básicamente en combatir la parasitosis en el huésped definitivo, interrumpir el ciclo biológico y controlar la población canina. La modalidad de trabajo consiste en estudiar la prevalencia de echinococcosis canina con pruebas de Arecolina y distribuir anti-parasitarios a los dueños para una posterior dosificación programada.

La prevalencia de echinococcosis canina se determina con la administración de bromhidrato de Arecolina por vía oral. Aproximadamente una hora después de la administración de este tenífugo, los perros parasitados eliminan en las heces las tenias adultas de *E. granulosus* o sus proglótidos, los que se detectan mediante la observación directa del material recolectado. Todo este proceso se cumple bajo estrictas medidas de bioseguridad y tratando de evitar la contaminación ambiental⁽⁹⁾.

Para el tratamiento de la parasitosis canina se usa un tenicida por vía oral, el Praziquantel, que permite reducir la población infectada con *E. granulosus* y, por lo tanto, reducir la biomasa contaminante en el ambiente.

El diagnóstico en terreno de la echinococcosis quística se realiza con examen ecográfico y estudios de laboratorio sobre las muestras obtenidas en la población (Fig. 19). El diagnóstico precoz de hidatidosis es de suma importancia ya que permite disminuir el riesgo quirúrgico y utilizar alternativas no quirúrgicas de tratamiento⁽¹⁰⁾.

Los casos sospechosos detectados en terreno son trasladados a la ciudad capital, donde se realizan estudios radiológicos en centros asistenciales estatales o privados que aportan esta técnica sin costo alguno para el paciente. Finalmente, las personas diagnosticadas reciben tratamiento acorde a conductas terapéuticas adecuadas, cirugía y/o tratamiento farmacológico con Albendazol (Fig. 20).

A lo largo de 3 años y medio (periodo comprendido entre enero 1997 y junio 2000), el grupo multidisciplinario desarrolló tareas para el diagnóstico precoz

de la enfermedad mediante encuestas ecográficas y serológicas en poblaciones de riesgo, derivaciones de pacientes para tratamiento y seguimiento posterior a las cirugías.

Asimismo, se concretó un análisis retrospectivo de historias clínicas de pacientes con hidatidosis atendidos en servicios públicos y privados durante un período de 7 años (enero 1990-diciembre 1996), es decir, previo al accionar del grupo de trabajo.

Entre ambos momentos se compararon las siguientes variables: número de casos, edad promedio, órgano de localización, número de tratamientos quirúrgicos, días de internación, complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico, reingresos o reinternaciones por complicaciones de la patología, fallecimientos relacionados con la enfermedad⁽¹¹⁾. Esta comparación demostró:

1) Un aumento del promedio de casos anuales, de 5,4 a 22,3 casos por año. En el primer período en estudio los casos registrados correspondían a demanda de atención de pacientes sintomáticos, mientras que en el segundo los casos documentados se debían, en su mayoría, a casos asintomáticos detectados mediante relevamientos diagnósticos en terreno.

2) Un incremento de casos en mujeres, de 57,9% a 66,7%, lo que podría relacionarse con la mayor concurrencia de mujeres a la convocatoria para estudios poblacionales.

3) Aumento de porcentaje de casos hepáticos, de 28,9% a 60,2% e inversión de la relación pulmonares/hepáticos, lo que coincidió con la implementación de estudios ecográficos a poblaciones que con anterioridad no tenían acceso a esta técnica diagnóstica.

4) En la evolución de los pacientes, se pudo observar una reducción en el promedio de días internación (34,5 a 19,1 días), de complicaciones (39,3% a 14,6%) y de reingresos (21,4% a 0%), lo que está en relación con el diagnóstico precoz de la enfermedad, con la presencia de menos casos con complicaciones asociadas a la patología y con mejores condiciones generales de los pacientes en el momento de la cirugía.

5) La tasa de letalidad disminuyó un 50%, de 2,6% a 1,3%.

En el control de la hidatidosis, la desparasitación canina constituye la principal herramienta preventiva. La educación sanitaria referida a la patología, si bien representa una metodología de bajo costo y con alcance a toda la comunidad, pierde efectividad en un contexto social limitado por múltiples necesidades a las que se deben enfrentar diariamente los individuos (Fig. 21, 22).

Puede percibirse que las poblaciones afectadas, que viven en una histórica postergación, difícilmente puedan incursionar hacia la adopción de ciertos hábitos. Sus conductas se corresponden con la de sus ancestros, lo que a veces consideran un argumento suficiente para refutar los cambios que se les proponen.

Si bien el tratamiento significa el fracaso de la prevención, el diagnóstico precoz de la echinococcosis

quística constituye un beneficio importante para el paciente en cuanto a hacer menos traumático y oneroso su tránsito por la enfermedad. En este sentido, cobra relevancia el trabajo en terreno poniendo a disponibilidad técnicas diagnósticas inaccesibles para esas comunidades.

Para el equipo de trabajo en su conjunto, las dificultades que se deben afrontar para llevar adelante la tarea constituyen desafíos que se deben superar con persistencia y apoyo mutuo, compartiendo fracasos y gratificaciones.

CONCLUSIONES

La hidatidosis, como patología endémica, está íntimamente ligada a hábitos y costumbres ancestrales difíciles de erradicar. El hombre es quien, de manera consciente o inconsciente, favorece el ciclo parasitario a través de actitudes incorporadas a su acervo cultural; es quien toma las decisiones que conducen finalmente a la transmisión de la enfermedad.

La participación comunitaria para el control de la enfermedad se ve limitada por el hecho de que existe una baja predisposición de la población a intervenir en problemáticas que supone son de estricta incumbencia estatal. Asimismo, la comunidad asume que padece otros problemas que para ellos son prioritarios.

Es importante reconocer que estas comunidades no suelen estar contempladas en programas integrales de salud que contribuyan al bienestar social y sanitario.

En el aspecto referido a la prevención secundaria, el diagnóstico precoz de la enfermedad y el trabajo multidisciplinario son de suma importancia para beneficio del paciente y del Estado, ya que tienen como consecuencia directa la reducción de los costos sociales y económicos, a la vez que se pueden implementar otras alternativas terapéuticas.

En Tucumán, el Programa de Control de Hidatidosis adolece de serias dificultades operativas por limitaciones de recursos y financiamiento, con ausencia del protagonismo que debe tener el Estado en esta seria problemática que afecta a las poblaciones más carenciadas y excluidas de una asistencia adecuada. Ello constituye un imperativo ético que alcanza a quienes tienen la responsabilidad de tomar las decisiones políticas que atañen a la Salud Pública.

Bibliografía

1. D'Alessandro A. Descripción morfológica, ciclo biológico y distribución geográfica de las especies del género *Echinococcus*. En: de Negri G, Elizondo MC, Dopcich MC. Situación de la Hidatidosis-Echinococcosis en la República Argentina. Mar del Plata (Argentina): Ed. Martín; 2002. p.19-22.
2. Organización Panamericana de la Salud. Reunión Constitutiva del Proyecto Regional Cono Sur de Control y Vigilancia de la Hidatidosis - Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. Montevideo, Uruguay: OPS; (OPS/DPC/VP/ 04) 2004. p. 8-71.
3. Jensen O, Sánchez P. Consideraciones epidemiológicas de la Hidatidosis-Echinococcosis en la Patagonia Argentina. En: de Negri G, Elizondo MC, Dopcich MC. Situación de la Hidatidosis-Echinococcosis en la República Argentina. Mar del Plata (Argentina): Ed. Martín; 2002. p. 51-55.
4. Gutiérrez NI, Parra A. Epidemiología y control de la Hidatidosis en la Provincia de Tucumán. En: de Negri G, Elizondo MC, Dopcich MC. Situación de la Hidatidosis-Echinococcosis en la República Argentina. Mar del Plata (Argentina): Ed. Martín; 2002. p. 161-167.
5. Parra A, Remis JA, Amenábar JA, de Chazal LE, Amenábar A. Hidatidosis: Seguimiento Epidemiológico en la Localidad de La Ciénega - Departamento Tafi del Valle - Tucumán. XXVII Jornadas Internacionales de Hidatidología. Tucumán. República Argentina. 2000. p. 19-20.
6. de Chazal L, Parra A, Remis JA, Véliz S, Migoya L. Presencia de *Echinococcus granulosus* en caninos de Alta Montaña de la Provincia de Tucumán. Jornadas Nacionales de Hidatidosis. XXIX Jornadas de Hidatidosis. Esperanza, Santa Fe. 2003:17.
7. Parra A. Hidatidosis y Aspectos Sociales. Revista Cátedra de Parasitología. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán. 2006. p. 5-9
8. Parra A, Remis JA, de Chazal L, Gutiérrez N, Amenábar A, Amenábar J. Programa de Control de Hidatidosis en la Provincia de Tucumán. Sistema Provincial de Salud Tucumán. Resolución N° 678/CPS. 2001.
9. Schantz P. Guía para el empleo de bromhidrato de arecolina en el diagnóstico de la infección por *Echinococcus granulosus*. Bol Chil Parasitol 1973;28:81-90.
10. Larrieu E, Frider B, Salvitti J, et al. Portadores asintomáticos de hidatidosis: epidemiología, diagnóstico y tratamiento. Rev Panam Salud Pública 2000;79:250-256.
11. Parra A, Remis JA, de Chazal L, Gutiérrez N, Amenábar A, Amenábar J. Importancia del diagnóstico precoz y beneficios para el paciente hidatídico. XXVII Jornadas de Hidatidología. Catamarca. 2002. p.19.