

DIAGNÓSTICO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* EN MICROAMBIENTES

Cabrera M.

Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Dr. Carlos G. Malbrán, Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina.

La Echinococcosis quística es una zoonosis parasitaria de ciclo rural, que se produce por la contaminación biológica ambiental con huevos *Echinococcus granulosus*. La demostración de los huevos en el ambiente caracterizará a los verdaderos sitios de riesgo.

En los hábitats rurales los sitios más contaminados son aquellos donde los perros pasan el mayor tiempo del día, por esta razón se considera que la unidad epidemiológica de la Echinococcosis quística es el microambiente de la vivienda rural, en ella los perros se infectan y a su vez la contaminan. De ahí que la estrategia que mejor se adaptaría para controlar y vigilar el parásito serían las actividades en el peridomicilio de las viviendas de las áreas endémicas.

En el peridomicilio se establece el ciclo doméstico por contacto de los huéspedes definitivos con las vísceras parasitadas de los huéspedes intermediarios faenados (ciclo zoonótico) y entre los huéspedes definitivos y el ambiente (ciclo ambiental), siendo el hombre un huésped intermediario del ciclo ambiental.

Los huevos del parásito luego de ser liberados de la masa de materia fecal con la cual salieron al exterior, quedan en el ambiente a merced de los factores que los movilizan y trasladan produciendo de hecho la contaminación del biotopo.

Dado que el tamaño de las oncosferas es muy pequeño y que existen dificultades para diferenciarlas por su morfología, se han desarrollado métodos de laboratorio para demostrar su presencia como contaminante en distintos sitios del ambiente y de la vivienda.

Para la investigación de la contaminación ambiental se estableció un sistema de diagnóstico específico de huevos de *Echinococcus granulosus* colectados en el ambiente, con el propósito de comprender el nivel de riesgo de transmisión en áreas endémicas de Echinococcosis y el grado de contaminación local mediante la aplicación de la técnica de PCR cuya señal positiva está dada por la amplificación del fragmento que identifica una secuencia parcial de 285 pares de bases del gen mitocondrial de la enzima CO1 (Subunidad I de la citocromo c oxidasa) de *E. granulosus*, por lo cual su presencia es evidencia suficiente y confirmatoria de la presencia de material genético específico del parásito.

La reacción positiva en muestras tomadas del ambiente que rodean el domicilio rural, tales como el suelo del peridomicilio, las gramíneas y pastos que crecen en el patio y en un curso de agua que se utiliza como fuente para bebida y riego de huertas y cultivos y la positividad que se obtiene del material extraído del pelaje de los perros, sugieren la magnitud de la contaminación ambiental en una vivienda rural ubicada en el área endémica.

Los métodos moleculares que hoy son de uso extensivo, se basan en la detección de ADN de los huevos del parásito o del material parasitario presente en las muestras ambientales, tienen alta sensibilidad, son rápidos y no invasivos. Son técnicas reproducibles que no presentan variaciones por el huésped u otros factores como en las técnicas que detectan proteínas, reemplazando el método de toma de materiales de animales vivos por una pequeña muestra de elementos tomados del ambiente con un sencillo muestreo con el mismo resultado.

Implica menor costo, menor contaminación ambiental, menor riesgo para el operador, y menos necesidades de personal de campo.

SIMPOSIO: GENÓMICA Y PROTEÓMICA DE PARÁSITOS