

Diagnóstico de la Angiostrongilosis Abdominal en Costa Rica, CNRP, 2010

Dr. Paolo Mesén Ramírez
Responsable Laboratorio
Parásitos intestinales CNRP

Dra. Nidia Calvo Fonseca
Coordinadora CNRP

Introducción

Angiostrongylus costaricensis es un nematodo parásito de roedores silvestres (principalmente ratas de milpa *Sigmodon hispidus*) descrito en Costa Rica por el Dr. Pedro Morera (Morera y Céspedes, 1971). La infección accidental al ser humano causa la angiostrongilosis abdominal (AA), un cuadro clínico que cursa con dolor abdominal en la fosa iliaca derecha, eosinofilias altas y presencia de masas intraabdominales (Morera y Amador, 1998). Moluscos terrestres de la familia Veronicellidae babosas: *Sarasinula (Vaginulus) plebeius* son los hospederos intermediarios del parásito y se ha documentado como el huésped principal en Costa Rica. El ser humano se infecta por la ingestión accidental de moluscos íntegros o bien por medio de vegetales y aguas contaminados con secreciones mucosas (Morera, 1985 y Morera, 1987).

El ser humano no es el hospedero natural de *A. costaricensis*, por consiguiente no elimina formas parasitarias en heces que permitan hacer un diagnóstico coprológico y la confirmación de un caso solo se alcanza mediante el análisis histológico de biopsias intestinales donde se observa el parásito en sus localizaciones características (Abrahams-Sandí, 2007 y Graeff-Teixeira et al, 1991). Como una alternativa para el diagnóstico de la AA en el laboratorio clínico, pruebas serológicas empleando diferentes antígenos del parásito han sido desarrolladas (Geiger et al, 2001, Graeff-Teixeira et al, 1991, Mesén-Ramírez et al, 2008 y Abrahams-Sandí et al, 2011).

En Costa Rica inicialmente el diagnóstico de la AA se realizó en el Servicio de Patología del Hospital San Juan de Dios, empleando el Test de Morera como prueba serológica. A partir de mayo del 2010, esta metodología se trasladó al Centro Nacional

de Referencia en Parasitología (CNRP) del INCIENSA donde además se mantiene el ciclo de *A. costaricensis* para la producción de antígenos parasitarios.

El presente informe describe los resultados de los análisis de las muestras de suero referidas al CNRP para el diagnóstico serológico de la AA durante el 2010 y la distribución geográfica en el país de las pruebas de Morera positivas, con el propósito de brindar información relevante para la vigilancia basada en laboratorio de esta parasitosis.

Objetivo general

Determinar la seropositividad de las muestras que ingresan al CNRP como sospechosas de Angiostrongilosis abdominal durante el segundo semestre del 2010, utilizando el test de Morera como prueba diagnóstica y la distribución geográfica de los positivos con Sistemas de Información Geográfica, con el propósito de identificar los cantones con mayor transmisión.

Metodología

Las muestras de suero de pacientes referidas al CNRP de INCIENSA por los laboratorios clínicos de la CCSS, así como, de laboratorios privados, con un diagnóstico presuntivo de AA, se analizaron mediante el Test de Morera. Los reportes individuales de los resultados se enviaron oportunamente al laboratorio clínico del centro de atención del paciente.

La información se almacenó en bases de datos y se analizó utilizando estadística descriptiva y Sistemas de Información Geográfica con el programa SIG Epiv.1.0 2002.

Resultados

Entre mayo y diciembre del 2010 se recibieron en el CNRP, 619 muestras de suero para el diagnóstico serológico de la AA; se detectaron 80 (12,9%) personas con Test

de Morera positivo. Meses después, se recibió una segunda muestra de 13 de estos pacientes para su seguimiento serológico, todas se mantuvieron positivas. Se observa en la Figura 1 que 48% de las personas con Test de Morera positivo tienen entre uno y diez años de edad y que 60% son hombres (Figura 2).

Figura 1

**Frecuencia relativa de Test de Morera positivo por grupo de edad
CNRP, INCIENSA, 2010**

n = 79

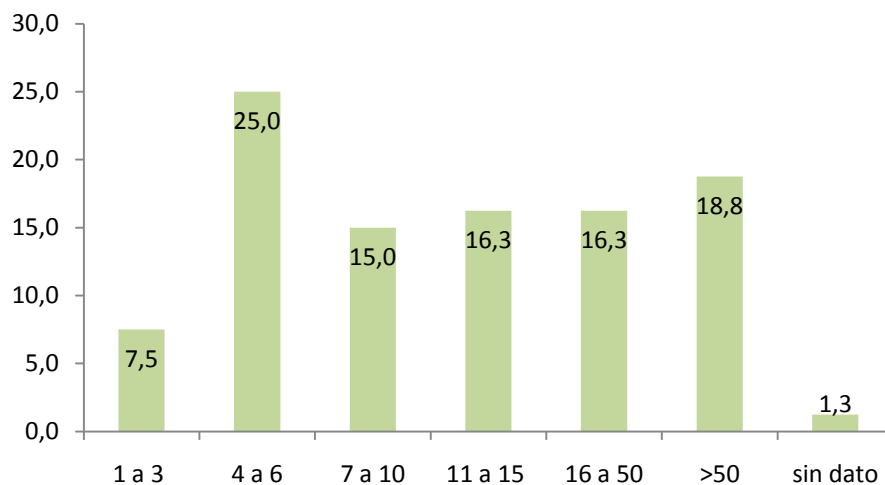


Figura 2

Frecuencia relativa de Test de Morera positivo por sexo, CNRP, INCIENSA, 2010

n = 80



Los pacientes con Test de Morera positivo proceden de las provincias de San José, Alajuela, Heredia, Puntarenas, Guanacaste y Limón; 46 % de los positivos son de la

Provincia de San José, principalmente de los cantones de Pérez Zeledón y Puriscal (Cuadro1 y Figura 2).

Cuadro 1

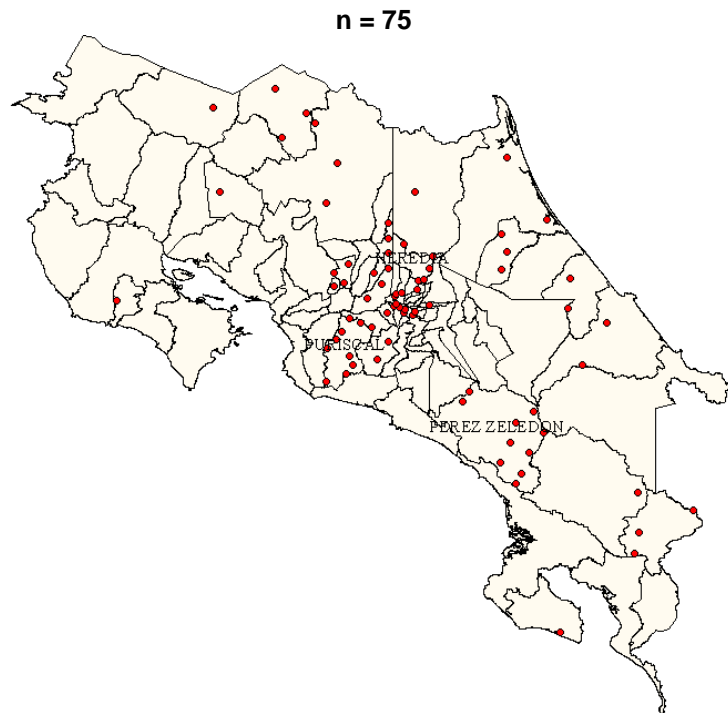
Test de Morera positivos según cantón CNRP, INCIENSA, Costa Rica 2010

n = 80

Provincia Cantón	Test de Morera positivos n (%)
San José	32 (45,7)
San José	7 (8,75)
Pérez Zeledón	10 (12,5)
Puriscal	8 (10)
Mora	2 (2,5)
Goicoechea	1 (1,25)
Santa Ana	1 (1,25)
Acosta	2 (2,5)
Vasquez de Coronado	1 (1,25)
Alajuela	18 (22,5)
Alajuela	6 (7,5)
Palmares	1 (1,25)
Poas	1 (1,25)
Naranjo	3 (3,75)
San Carlos	3 (3,75)
Los Chiles	3 (3,75)
Upala	1 (1,25)
Heredia	9 (11,25)
Heredia	5 (6,25)
San Isidro	1 (1,25)
Flores	2 (2,5)
Sarapiquí	1 (1,25)
Puntarenas	4 (5,0)
Buenos Aires	1 (1,25)
Golfito	1 (1,25)
Coto Brus	3 (3,75)
Guanacaste	2 (2,5)
Hojancha	1 (1,25)
Tilarán	1 (1,25)
Limón	9 (11,25)
Limón	2 (2,5)
Pococí	2 (2,5)
Matina	2 (2,5)
Guácimo	3 (3,75)
Sin dato	5 (6,25)
Total	80 (100)

Figura 3

**Distribución geográfica de personas con Test de Morera positivos según cantón
Costa Rica, CNRP, INCIENSA 2010**



Conclusiones y recomendaciones

1. Se encontró 12.9% de personas positivas por Test de Morera. Se destaca que este porcentaje no corresponde a casos de AA, dado que el diagnóstico definitivo de la infección, solo se realiza mediante la observación directa del parásito en biopsias intestinales que se han obtenido en una intervención quirúrgica.
2. Las poblaciones infantiles, entre uno y diez años, son aquellas donde se reportan un mayor número de pruebas positivas, lo que podría explicarse debido a una mayor exposición a los moluscos (babosas) que puedan estar infectados con el parásito.
3. Los cantones donde se detectó un mayor número de Test de Morera positivos, fueron Pérez Zeledón y Puriscal. Los resultados positivos están concentrados principalmente en los cantones del Valle Central, sin embargo se distribuyen en

todo el país, excepto en la mayoría de los cantones de Cartago, Guanacaste y Puntarenas. La distribución puede explicarse por las condiciones climáticas de humedad y precipitación, las cuales se asocian a un aumento en las poblaciones de moluscos y a un mayor riesgo de transmisión de la enfermedad.

4. La incidencia y prevalencia real de la AA no se ha determinado en Costa Rica debido a la imposibilidad de un diagnóstico coproparasitológico que permita confirmar la infección y debido a la ausencia de “una prueba de oro” serológica que confirme el diagnóstico.
5. Se recomienda a los médicos una mejor definición de caso para el diagnóstico de la AA y descartar a su vez otras causas de eosinofilia, tales como parasitosis por otros helmintos (*S. stercoralis*, geohelminos y cestodos, entre otros) mediante un análisis coproparasitológico, así como alergias y síndromes hipereosinofílicos.
6. Existe la necesidad de desarrollar programas educativos acerca de la prevención y control de la AA, en los cantones donde se reportan el mayor número de casos, para brindar información a las comunidades, con el fin de reducir la transmisión de la AA.

Bibliografía

1. Abrahams-Sandí E. Angiostrongiliasis Abdominal: Notas sobre el diagnóstico Rev Biomed 2007; 18:37-45.
2. Abrahams-Sandí E, Mesén-Ramírez P, Suarez D, Fernández-Quesada K. An immunofluorescence assay employing whole eggs as the antigen for the diagnosis of abdominal angiostrongylosis. Mem Inst Oswaldo Cruz 2011; 106: 251–25.
3. Geiger SM, Laitano AC, Sievers-Toste C, Agostini AA, Schulz-Key H, Graeff-Teixeira C Detection of the Acute Phase of Abdominal Angiostrongylosis with a Parasite-specific IgG Enzyme Linked Immunosorbent Assay. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2001 96: 515-518.
4. Graeff-Teixeira C, Camillo Coura L, Lenzi HL. Clinical and epidemiological studies

on abdominal angiostrongyliasis in Southern Brazil. Rev Inst Med Trop S Paulo 1991; 33: 375-380.

5. Graeff- Texeira C, Agostini AA, Camillo Coura L, Ferreira da Cruz MF. Seroepidemiology of abdominal angiostrongyliasis: the standarization of an inmunoenzimatic assay and prevalence of antibodies in two localities in Southern Brazil. Trop Med Int Health 1991; 2: 254-260.
6. Mesén-Ramírez P, Abrahams-Sandí E, Fernández-Quesada K, Morera P. *Angiostrongylus costaricensis* egg antigen for the immunodiagnosis of abdominal angiostrongyliasis. J. Helminthol 2008; 82: 251–254
7. Morera P, Céspedes R. *Angiostrongylus costaricensis* n. sp. (Nematoda: Metastrongyloidea), a new lungworm occurring in man in Costa Rica. Rev Biol Trop 1971;18: 173-185
8. Morera P. Abdominal angiostrongyliasis: a problem of public health. Parasitol Today 1985; 1:173-5.
9. Morera P. Angiostrongiliasis abdominal ¿Un problema de salud pública? Rev Asoc Guatl de Parasitol Med Trop 1987; 2 (1):9-11.
10. Morera P, Amador JA. Prevalencia de la angiostrongilosis abdominal y la distribución estacional de la precipitación. Rev Costarric Sal Pública 1998; 7 (13):1-14.