

Revista Mexicana de Patología Clínica

Volumen
Volume 46

Número
Number 2

Abril-Junio
April-June 1999

Artículo:

La gnatostomiasis.

Breve revisión y recomendaciones

Derechos reservados, Copyright © 1999:
Federación Mexicana de Patología Clínica, AC

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



www.Medigraphic.com

La gnatostomiasis.

Breve Revisión y recomendaciones

Rafael Lamothe Argumedo*

* Instituto de Biología, UNAM. Laboratorio de Helmintología Dr. Eduardo Caballero Caballero.

Correspondencia:

Rafael Lamothe Argumedo

A.P. 70153, México 20 DF CP 04510, México.

Introducción

La gnatostomiasis es una enfermedad producida por larvas del tercer estadio avanzado de un nematodo del género *Gnathostoma* que se adquiere por comer carne cruda de pescados de agua dulce.

Esta enfermedad es relativamente nueva en nuestro país. En sus primeras etapas se manifiesta por la formación de edema en forma de una placa, que aparece casi siempre en el tórax o en el abdomen. Esta placa es dura, rojiza y generalmente dolorosa al tacto, a veces ligeramente caliente y después de unos días cambia de lugar y causa mucha comezón y dolor; el paciente se asusta porque siente «que algo le camina debajo de la piel».

Antecedentes

Hasta ahora se han registrado más de 1,000 casos en varios estados del país y aun en el Distrito Federal, pero siempre en personas que han comido cebiche, sushi o callos en diversos lugares de México donde se acostumbra comer estos platillos elaborados con carne cruda de pescados de agua dulce.

La gnatostomiasis humana, cuyo nombre técnico es *Paniculitis nodular migratoria eosinofílica*, fue registrada por primera vez en México y en Améri-

ca por Dionisio Peláez y Rodolfo Pérez Reyes del Instituto Politécnico Nacional en 1970. Posteriormente, en 1984, Wenceslao Ollague y colaboradores la registraron en Ecuador donde es muy frecuente y fueron ellos los que le dieron el nombre técnico.

A partir de esa fecha, se ha venido registrando esta enfermedad en México; al principio esporádicamente y después cada vez con más frecuencia, conforme se ha ido conociendo y divulgando, especialmente entre médicos dermatólogos y oftalmólogos.

Esta enfermedad es una zoonosis bien conocida en Asia desde hace mucho tiempo, principalmente en Tailandia, Malasia, Indonesia, China, Japón, etc., la cual es producida por *Gnathostoma spinigerum*.

En México se conocen tres especies que afectan a animales silvestres y domésticos y accidentalmente al hombre: *G. binucleatum*, *G. procyonis* y *G. turgidum*, pero en realidad no sabemos cuál de las tres ataca al humano. Éste, como ya habíamos dicho, es un hospedero accidental en el cual los nemátodos de esta especie nunca alcanzan su estado adulto, ya que los hospederos naturales son mamíferos que se alimentan de peces de agua dulce.



Figura 1.

Fotomicrografía de la larva de *Gnathostoma* sp. (M.E.B.).

Morfología

Estos gusanos, cuando son adultos, según las especies, miden hasta 5 o 6 cm de largo. Se caracterizan por presentar un cuerpo alargado, con bulbo cefálico espinoso, con dos labios; este bulbo está separado del cuerpo por una ligera constricción y contiene cuatro sacos cervicales (*Figura 1*). El cuerpo es robusto y cilíndrico, termina en forma redondeada, en vivo presenta un color rojizo y está cubierto de pequeñas espinas cuticulares (*Figura 2*), cuyo nú-



Figura 2. Fotografía de algunos adultos de *Gnathostoma* sp. obtenidos experimentalmente.

mero, forma y disposición tiene importancia, ya que son típicas de cada especie. Las hembras son más grandes y robustas que los machos y los huevos pueden tener una o dos cápsulas polares.

Ciclo de vida

El único ciclo de vida que se conoce bien es el de *Gnathostoma spinigerum*, una especie asiática que se suponía era la única que parasitaba al hombre; de las otras especies sólo se tienen datos incompletos.

Los gusanos adultos viven formando tumores abiertos en el estómago o esófago de sus hospederos definitivos, que son diferentes especies de mamíferos, principalmente felinos y cánidos.

Después de la cópula, la hembra deposita cientos de huevos y éstos salen junto con las heces y caen en tierra o en el agua. Estos huevos se caracterizan por presentar uno o dos tapones polares. En México fueron hallados huevos de una especie de *Gnathostoma* en heces de perros y cerdos de Temascal, Oaxaca por Acevedo *et al* (1988). Dentro del huevo se desarrolla una larva que muda convirtiéndose en larva II. Cuando nace, después de unos doce días, ésta nada libremente y vive más o menos unas 72 horas. Si no es comida por un crustáceo (copépodo) muere, pero si es comida por el copépodo continúa su desarrollo; ésta atraviesa la pared intestinal del crustáceo y se instala en el hemocelo o cavidad del cuerpo y se transforma en una larva III temprana después de siete a 10 días. Esta larva mide entre 3 y 4 mm de largo. Cuando el crustáceo (copépodo) es comido por un pez de agua dulce (*Figura 3*), el cual actúa como segundo hospedero intermediario, esta larva migra y queda en la musculatura del pez, transformándose en una larva III avanzada; pero si el copépodo es comido por un anfibio (rana) o reptil (culebra), éstos actúan como hospederos paraténicos y la larva queda enquistada sin desarrollarse hasta que es comida por el hospedero definitivo. Cuando la larva III avanzada es comida por el mamífero adecuado, la larva continúa su desarrollo; muda trans-



Figura 3. Hospederos intermediarios de *Gnathostoma sp.* (Peces).

formándose en adulto y alcanza su madurez sexual después de cuatro a seis meses de iniciada la infección. Los adultos forman un tumor abierto en el esófago o estómago (según la especie) y entonces se reproducen, cerrándose el ciclo (Figura 4).

88

Sintomatología

La gnatostomiasis en el hombre presenta diversos síntomas y puede manifestarse como gnatosto-

miasis externa o cutánea, gnatostomiasis interna o visceral, gnatostomiasis ocular y gnatostomiasis cerebral, que es la más rara y casi siempre mortal.

La forma más frecuente es la gnatostomiasis cutánea, ya que la larva se comporta como una *larva migrans* subcutánea, formando túneles debajo de la piel, es decir, produce un edema migratorio intermitente y a veces produce una reacción inflamatoria sobre las regiones afectadas, acompañada de dolor ligero, comezón e irritación, en ocasiones sin inflamación subcutánea. Como cambia de lugar frecuentemente, el paciente siente que algo se desliza bajo de su piel (Martínez-Cruz et al, 1989).

La gnatostomiasis interna o visceral puede manifestarse con fiebre, náuseas, vómito, dolor epigástrico o dolor en el hipocondrio derecho. Otros síntomas se presentan dependiendo de donde se instale la larva o larvas; si se instala en el hígado, produce hepatomegalia (crecimiento del hígado) sensible y fiebre; si se instala en la cavidad abdominal, los síntomas pueden ser los de un pseudotumor inflamatorio. Los síntomas más graves y molestos se presentan cuando una larva llega al ojo, donde causa dolor del glóbulo ocular, disminución de la visión, iritis, uveitis, hemorragias y celulitis orbital.

Figura 4.

Ciclo de vida de *Gnathostoma sp.*

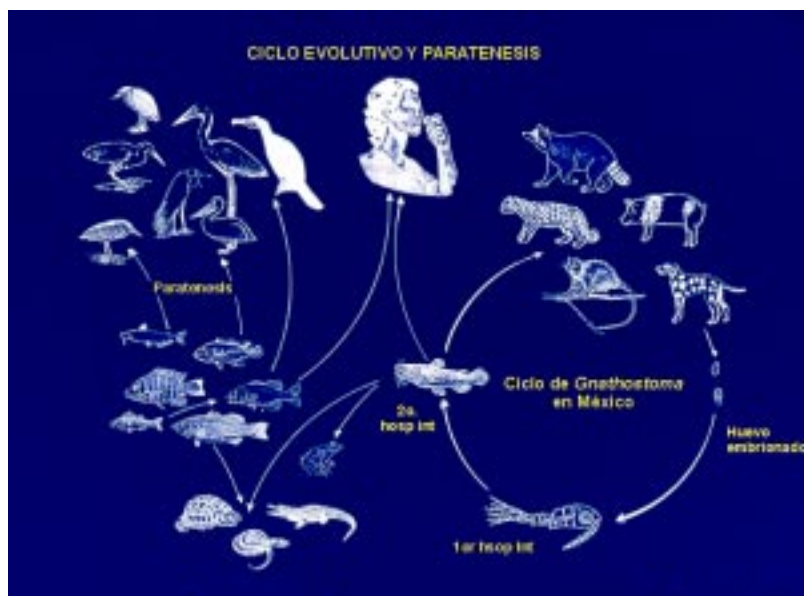




Figura 5. Fotografía de las lesiones producidas subcutáneamente por la larva de *Gnathostoma sp.* (Cortesía de la Dra. Norma Rojas).

La forma más grave es cuando la larva llega al cerebro o a cualquier órgano del sistema nervioso, causando mieloencefalitis, dolor de cabeza, meningitis, inconsciencia y muerte.

La erupción emigrante en la gnatostomiasis cutánea, es semejante a la que causan las larvas de uncinarias como *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma brasiliensis* o *A. ceylanicum*, llamada «dermatitis reptante verminosa», pero las lesiones producidas por *Gnathostoma* no son tan sinuosas, sino más anchas y rectas.



Figura 6. Fotografía de las lesiones producidas por la larva de *Gnathostoma sp.* en la pared lateral del abdomen (Cortesía de la Dra. Norma Rojas).

Diagnóstico

Se establece por la presencia de una placa edematosa, la piel adquiere el aspecto de cáscara de naranja, la inflamación subcutánea se observa como cordones sinuosos eritematosos, la mayoría con un proceso inflamatorio en el extremo del cordón (Figuras 5 y 6); la alta eosinofilia que puede llegar a tener valores de 50 a 80%, además de la residencia en áreas endémicas y desde luego el antecedente de haber comido «cebiche», «sushi» o «callos» de pescado de agua dulce (Pérez-Pólito et al, 1995). Actualmente se emplean pruebas serológicas, la más usada es la prueba de intradermorreacción, que consiste en inyectar subcutáneamente 0.05 mL de una solución salina de antígeno 1 a 50 000 preparado con larvas de alguna especie de *Gnathostoma* y 15 minutos después se observa el resultado; si la pápula que se forma es de más de 10 mm de diámetro y rodeada de una areola roja, la prueba es positiva.

En México se ha implementado un método inmunológico, la prueba de ELISA y la de Dott ELISA con buenos resultados en la Unidad de Investigación en Salud Pública «Louis Pasteur» de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, ubicada en la Ciudad Universitaria en Culiacán, Sinaloa. Esta prueba, en la que se usa el antígeno de *Gnathostoma doloresi*, sólo requiere una pequeña muestra de sangre obtenida en ayunas.

Tratamiento

En México se han usado diferentes fármacos para el tratamiento de la gnatostomiasis; sin embargo, al parecer ninguno ha sido del todo satisfactorio. Sabemos que se usa albendazol y mebendazol a diferentes dosis, el tiabendazol, que no se produce en México, pero que lo recomiendan algunos médicos extranjeros y la ivermectina, que se usa en América del Sur y finalmente la fenilbutazona (Ruiz-Maldonado, 1991).



Figura 7. Distribución geográfica de la gnatostomiasis en México.

En general, los tratamientos son más o menos efectivos, pero se ha observado que la mayoría de los casos, cuando éste se inicia, las larvas emigran a zonas profundas y los signos y síntomas desaparecen por un tiempo, pero poco después se vuelven a presentar sin que aparentemente el enfermo se haya reinfestado. En otras ocasiones se ha observado que, después de iniciado el tratamiento, el gusano sale de manera espontánea o por presión ligera de la zona infectada.

Hasta ahora, la única forma efectiva es extraer al gusano quirúrgicamente, haciendo una biopsia; pero esta práctica no es fácil de realizar y el cirujano debe tener mucha experiencia. Consecuentemente, la prevención es el método más efectivo para evitar esta parasitosis.

Distribución geográfica

En México, como ya había dicho antes, se conoce en la especie humana desde 1970 y el número de casos ha ido aumentando paulatinamente, aunque la epidemiología de esta enfermedad no ha sido estudiada con detalle.

Hasta ahora se ha registrado en seis estados de la república, cuatro en la costa del Pacífico mexicano: Sinaloa, Nayarit, Guerrero y Oaxaca y dos en el Golfo de México: Tamaulipas y Veracruz (Fi-

Cuadro I. Registro de casos comprobados de gnatostomiasis humana en México.

Estado	Población	No. de Casos	Autor	Año(s)
Oaxaca	Temascal Cerro de Oro Tuxtepec	350	J.M. Martínez- Cruz	1977-1997
Veracruz	Tierra Blanca	200	J.M. Martínez- Cruz	1987-1998
Sinaloa	Culiacán	250	S.P. Díaz- Camacho	1990-1997
Nayarit	Tepic	544	M. Messina- Robles	1988-1997
Tamaulipas	Tampico	150	F. Kuri	1990-1997
Guerrero	Acapulco	70	N. Rojas y A. Pérez-Polito	1991-1997 1998
	Zihuatanejo	1	¿?	

gura 7). Sin embargo, otros estados de la república están involucrados, porque se han encontrado los adultos o sus larvas en diferentes clases de animales silvestres o domésticos de Jalisco, Chiapas, Tabasco, Colima, Yucatán y Morelos.

Se estima que el número de pacientes registrados son más de 1,000 (*cuadro I*).

De todo lo anterior concluimos y recomendamos:

1. La gnatostomiasis es una enfermedad autóctona que se adquiere por comer carne cruda o mal cocida de peces de agua dulce.
2. Esta enfermedad no fue introducida a México con la Tilapia, ya que los primeros casos registrados en el país y en la especie humana fueron anteriores a la introducción de esta especie de pez. Además de las especies de peces registradas como hospederos intermediarios, las tilapias fueron las menos parasitadas.
3. Es posible que la gnatostomiasis en México sea producida por una de las tres especies registradas y no necesariamente por *Gnathostoma spinigerum*.

4. Cada vez se registran más y nuevos casos de la enfermedad en diferentes lugares de México.
5. Se recomienda que no se consuma carne cruda de peces de agua dulce y que, si se preparan «cebiche» o «callos» con ellos, la carne sea previamente cocida hasta que quede blanca, 80 °C aproximadamente por 4 o 5 minutos, y que después se ponga en jugo de limón; o bien, que el «cebiche» se prepare con carne cruda de peces marinos.
6. Recomendamos a los médicos, en general, y a los dermatólogos y oftalmólogos, en particular, publicar sus casos y sobre todo investigar qué clase de peces comieron sus pacientes, cuándo y en dónde.
7. No esperemos a que haya un millón de casos para considerar a la gnatostomiasis como un problema de salud. La gnatostomiasis es ya un problema de salud pública en México.

Bibliografía

1. Acevedo HA, Quintero MT, Pérez XL. Hallazgo de huevos de *Gnathostoma* sp. (Owen, 1836) en heces de perro y cerdo de Temascal, Oaxaca, México. *Rev Mex Parasitol* 1988; 1: 35.
2. Akahane H, Lamothe RA, Martínez CJM, Osorio SD, García PL. A morphological observation of the advanced third stage larvae of Mexican *Gnathostoma*. *Jap J Parasitol* 1994; 43 (1): 18-22.
3. Lamothe AR. Gnatostomiasis. *Anales Inst Biol Univ Nac Autón Méx Ser Zool* 1992; 63(1): 155-159.
4. Lamothe AR. Hospederos definitivos, intermediarios y paraténicos de *Gnathostoma* en Veracruz y Oaxaca, México. *Cuad Mex Zool* 1997; 3 (1): 22-28.
5. Lamothe AR, Medina VR, López JS, García PL. Hallazgo de la forma infectiva de *Gnathostoma* sp., en peces de Temascal, Oaxaca, México. *Anales Inst Biol Univ Nac Autón Méx Ser Zool* 1989; 60 (3): 311-320.
6. Lamothe AR, Osorio SD. Estado actual de la Gnatostomiasis en México. *Anales Inst Biol Univ Nac Autón Méx Ser Zool* 1998; 69 (1): 23-37.
7. Martínez-Cruz JM, Bravo SR, Aranda PA, Martínez MR. La Gnatostomiasis en México. *Rev Sal Pub Méx* 1989; 31: 541-549.
8. Ogata K, Nawa HY, Akahane S, Díaz CP, Lamothe AR, Cruz RA. Short Report: Gnathostomiasis in Mexico. *Am J Trop Med Hyg* 1998; 58 (3): 316-318.
9. Ollague LW. Gnathostomiasis. The dermatology, venerology and Allergy. Unit of Social Security Institute of Guayaquil 1984.
10. Peláez D, Pérez-Reyes R. Gnatostomiasis humana en América. *Rev Latin Amér Microbiol* 1970; 12: 83-91.
11. Pérez-Pólito A, Faría ML, Chávez LG, Estrada CR. Gnatostomiasis humana. Informe de cuatro casos con confirmación histológica. *Dermatología Rev Mex* 1995; 39(2): 77-80.
12. Ruiz-Maldonado R. Successful treatment of nodular migratory eosinophilic panniculitis (human gnathostomiasis) with Phenilbutazone. *Int J Dermatol* 1991; 30 (7): 52.