

NO COMA riesgos

Rafael Lamothe-Argumedo, María Antonieta Arizmendi-Espinoza
y Luis García Prieto

Desde hace pocos años han surgido en casi todas las grandes ciudades de México, incluyendo la capital, cadenas de restaurantes que elaboran platillos orientales preparados con pescado crudo. Pero actualmente los cebiches están de moda, por lo que los platillos orientales, como el sushi y el sashimi tiemblan ante el sabor exquisito de los cebiches latinos.

En México los cebiches se elaboran tradicionalmente con pez sierra o con cazón, pero en algunos lugares se emplea la corvina, y muchas personas prefieren hacerlos con cherna o robalo. A otros les gusta elaborarlo con pescados de más sabor, como el salmón rosado. De cualquier forma, el usar pescado muy fresco, macerado con limón, mas jitomate, chile y cebolla es barato, y suficiente para preparar un exqui-

sito cebiche. Pero, tenga mucho cuidado: ¡no coma riesgos!

Hace relativamente poco tiempo se empezó a utilizar en México, y en especial en algunos lugares de las costas y alrededor de presas y lagunas, pescado de agua dulce para elaborar cebiches. Estas especies (y hace poco hemos descubierto que también algunas especies de aguas salobres) pueden llevar en sus músculos un gusano parásito que produce en el humano una enfermedad conocida como gnatostomiasis, *larva migrans* o edema migratorio.

La gnatostomiasis es conocida desde hace más de 100 años en muchos países del mundo, pero principalmente en Asia. Actualmente es considerada una enfermedad emergente, muy peligrosa, que puede causar la muerte. Se adquiere, como dijimos, por comer cebi-







che preparado con pescados de agua dulce o salobre. Es producida por la larva de varias especies de nemátodos (gusanos redondos) del género *Gnathostoma*, de las que en México se encuentran al menos tres.

La especie mejor conocida de este género es *Gnathostoma spinigerum*, que actualmente se encuentra en Palestina, India, Bangladesh, Myanmar (antes Birmania), Tailandia, Laos, Camboya, Vietnam, Malasia, Indonesia, Filipinas, China, Japón, Nueva Guinea y Australia. El humano se infecta principalmente por comer platillos como el sushi o el sashimi, en Japón, o el *somfak*, en Tailandia, que por lo general están elaborados con pescado de agua dulce, crudo o mal cocido. En Tailandia se puede adquirir además por comer carne cruda de patos y gallinas, y en Indonesia y Malasia por ingerir carne cruda de serpientes y ranas.

En América, este padecimiento se ha registrado en humanos en países como México, Ecuador, Argentina y Perú, vía la ingestión de pescados de agua dulce o salobre crudos o mal cocidos. Sin embargo, la amplia distribución de las especies de *Gnathostoma* en todo el continente hace que la infección humana sea potencialmente posible a todo lo largo del mismo.

Al menos en México y Ecuador, esta enfermedad es ocasionada por la larva de *Gnathostoma binucleatum*, cuyos hospederos definitivos son los ocelotes (*Felis pardalis*), además de perros y gatos. Se han registrado más de 8 mil casos de esta afección desde que fuera descubierta en México en 1970, pero debido al incremento de los viajes internacionales y al hábito de ingerir platillos orientales como el sushi o el sashimi, así como el cebiche, médicos e investigadores extranjeros han registrado muchos casos en turistas que han visitado nuestro país, y que la han adquirido por comer pescado infectado con las larvas de estos parásitos. Ejemplos de lo anterior son los casos referidos por Funata y colaboradores (1993), de una turista de Estados Unidos que, habiendo consumido cebiche en México dos meses antes de llegar a su país, presentó la larva en un ojo; y por Del Giudice y colaboradores (2001), que registraron la gnatostomiasis cutánea de una turista francesa que viajó por varios lugares de México cerca de tres meses y estuvo la mayor parte de su tiempo en Acapulco, donde consumió cebiche. Puente y colaboradores (2002) reportan el caso de una

turista española que viajó por México consumiendo rutinariamente cebiche elaborado con pescado crudo, y adquirió una gnatostomiasis cutánea; a su vez, De Gorgolas y colaboradores (2003) reportan dos casos de viajeros españoles, uno que viajó a Tailandia y adquirió una gnatostomiasis medular severa, y otro que comió cebiche mientras estuvo en México y presentó posteriormente una gnatostomiasis cutánea severa. El caso más reciente, registrado por Bommer (2004) es el de una joven que, después de estar seis meses en Perú, adquirió una gnatostomiasis cutánea.

Hasta ahora, la larva ha sido identificada en presas, ríos, lagos y lagunas costeras de varias zonas de México, como la Presa Miguel Alemán en Temascal, Oaxaca; la Laguna de Tres Palos, cercana a Acapulco, Guerrero; la Laguna de Agua Brava, en Nayarit; los Pantanos de Centla, en Tabasco; el río Papaloapan, en Veracruz; en algunos cuerpos de agua en las cercanías de Culiacán, Sinaloa; y en Tampico, Tamaulipas (Lamothe-Argumedo, 1997; Díaz-Camacho y colaboradores, 1998; Álvarez-Guerrero y Lamothe-Argumedo, 2000; García-Prieto y colaboradores, 2003; Kifune y colaboradores, 2004). En este último puerto se han presentado muchos casos de esta enfermedad, principalmente en su forma cutánea; sin embargo, desconocemos la(s) especie(s) de peces de agua dulce o salobre transmisora(s) de dicha enfermedad en esta zona.

Treinta y nueve especies de peces, tanto de agua dulce como salobre, albergan larvas de *Gnathostoma*, pero no todas son usadas para elaborar cebiche. Las más conocidas son las tenhuayacas, las mojarra, los bagres o chihuiles, los popoyotes o puyequés, las guabinas, el pargo blanco y el robalo (Pérez-Álvarez y colaboradores, 2008). El consumo de salmón, cada vez más frecuente, puede representar un riesgo, ya que estos peces penetran al agua dulce para desovar, lo que posibilita su infección. Sin embargo, hasta ahora no han sido registrados como hospederos de las larvas de este nemátodo.

Como a la fecha no existe un medicamento que cure esta enfermedad y mate a la larva, la cual puede vivir meses y en algunos casos hasta años, la única cura efectiva es la extracción quirúrgica, difi-

Treinta y nueve especies de peces, tanto de agua dulce como salobre, albergan larvas de *Gnathostoma*, pero no todas son usadas para elaborar cebiche. Las más conocidas son las tenhuayacas, las mojarra, los bagres o chihuiles, los popoyotes o puyequés, las guabinas, el pargo blanco y el robalo





cil de realizar, ya que la larva está en constante movimiento. Experimentalmente, las larvas de este parásito mueren al congelar la carne de pescado durante al menos 24 horas a -6 grados Celsius (Osorio-Sarabia, comunicación personal). Sin embargo, lo mejor es prevenir, y no consumir cebiche elaborado con pescado de agua dulce o salobre.

Y si en verdad le gusta a usted mucho este platillo, debe elaborarlo de preferencia con pescado marino. Si lo compra, asegúrese de que está elaborado con pescado de mar. ¡No coma riesgos!

Rafael Lamothe-Argumedo nació en la Ciudad de México en 1932. Realizó sus estudios de licenciatura, maestría y doctorado en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En 1960 ingresó al Instituto de Biología de la propia UNAM, donde actualmente es investigador titular y curador de la Colección Nacional de Helmintos. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Ha publicado más de 160 trabajos científicos en revistas nacionales e internacionales y ha dirigido más de 60 tesis de grado y posgrado.

lamothe@servidor.unam.mx

María Antonieta Arizmendi-Espinosa nació en la Ciudad de México en 1962. Realizó sus estudios de licenciatura y maestría en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Desde 2003 es editora técnica de la *Revista mexicana de biodiversidad*, editada por el Instituto de Biología de la UNAM. Ha publicado cinco trabajos científicos en revistas nacionales e internacionales.

aarizmend@ibiologia.unam.mx

Luis García Prieto nació en la Ciudad de México en 1960. Realizó sus estudios de licenciatura y maestría en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Desde 1990 es técnico académico de la Colección Nacional de Helmintos del Instituto de Biología de la UNAM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Ha publicado 70 trabajos científicos en revistas nacionales e internacionales, así como tres libros y tres capítulos en libros.

gprieto@ibiologia.unam.mx

Bibliografía

- Álvarez-Guerrero, C., y R. Lamothe-Argumedo (2000), "Larvas de *Gnathostoma* sp. en peces estuarinos de Nayarit, México", *Anales del Instituto de Biología*, Universidad Nacional Autónoma de México, serie Zoología, 71, 179-184.
- Bommer, W. (2004), "Excessive subcutaneous gnathostomiasis after a six months stay in Peru. Successful treatment with albendazole", *Wiener Klinische Wochenschrift*, 116, 61-64.
- De Gorgolas, M., F. Santos-O'Connor, T. Garate, R. M. G. Troyas, A. L. Unzu, M. P. Grobusch y M. L. Fernández-Guerrero (2003), "Cutaneous and medullar gnathostomiasis in travelers to Mexico and Thailand", *Journal of travel medicine*, 10, 358-361.
- Del Giudice, P., P. Dellmonica, J. F. Durán, V. Raheliunina, O. Grobuski, K. Janitschke, A. Gahan-Gued y Y. Lefichoux (2001), "A case of Gnathostomiasis in European traveller returning from Mexico", *British dermatology*, 145, 487-489.
- Díaz-Camacho, S. P., M. Zazueta-Ramos, E. Ponce-Torrecillas, I. Osuna-Ramírez, R. Castro-Velázquez, A. Flores-Gaxiola, J. Baquera-Heredia, K. Willms, H. Akahane, K. Ogata y Y. Nawa (1998), "Clinical manifestations and immunodiagnosis of gnathostomiasis in Culiacan, Mexico", *American journal of tropical medicine and hygiene*, 59, 908-915.
- Funata, M., P. Custis, Z. De la Cruz, E. De Juan y R. Green (1993), "Intraocular gnathostomiasis", *Retina*, 13, 240-244.
- García-Prieto, L., F. Bertoni-Ruiz, D. Osorio-Sarabia, V. León-Règagnon, R. Lamothe-Argumedo y H. Akahane (2003), "Gnathostomiasis in Tres Palos Lagoon, Acapulco, Mexico", *Bulletin of Central Research Institute, Fukuoka University*, Series E, Interdisciplinary, 1, 207-212.
- Kifune, T., R. Lamothe-Argumedo, L. García Prieto, A. Ocegüera-Figueroa y V. León-Règagnon (2004), "*Gnathostoma binucleatum* (Spirurida: Gnathostomatidae) en peces dulceacuícolas de Tabasco, México", *Revista de biología tropical*, 52, 371-376.
- Lamothe-Argumedo, R. (1997), "Hospederos definitivos intermediarios y paraténicos de *Gnathostoma* en Veracruz y Oaxaca, México", *Cuadernos mexicanos de zoología*, 3, 22-28.
- Pérez-Álvarez, L., D. Osorio-Sarabia, L. García Prieto, R. Lamothe-Argumedo y V. León-Règagnon (2008), "Present distribution of the genus *gnathostoma* (nematoda: gnathostomatidae) in Mexico", *Zootaxa*, 1930, 39-55.
- Puente, S., T. Gárate, M. Grobusch, K. Janitschke, F. Bru, M. Rodríguez y J. González-Lahoz (2002), "Two cases of imported gnathostomiasis in spanish women", *European journal of clinical microbiology & infectious diseases*, 21, 617-620.

