

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURÍ"

## Primer hallazgo de infección humana por *Paracapillaria* (*Crossicapillaria*) *philippinensis* (Chitwood, Velázquez y Salazar, 1968) en Cuba

Fidel Angel Núñez,<sup>1</sup> Fidel Espinosa,<sup>2</sup> Gloria Astencio Rodríguez,<sup>3</sup> Ada Iris Chacón Medina,<sup>4</sup> Irais Virginia Atencio<sup>5</sup> y Manuel Medell Gago<sup>6</sup>

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** la infección por *Paracapillaria philippinensis* (*Capillaria philippinensis*), se caracteriza clínicamente como una enteropatía progresiva, con pérdida masiva de proteínas y un síndrome de malabsorción que puede llegar a ser mortal. **OBJETIVO:** reportar por primera vez en Cuba el hallazgo de infección humana por *P. philippinensis*. **MÉTODOS:** se describió el caso de un paciente de 21 años de edad, del sexo masculino, procedente de Ciudad de La Habana, y que nunca había viajado fuera del país. Ingresa porque después de la ingestión de un pescado empanado comenzó a presentar un cuadro diarreico que se fue intensificando con el transcurrir de los días, llegando a tener más de 15 deposiciones líquidas diarias, abundantes en cantidad, sin flemas ni sangre, acompañado de un cuadro de desnutrición severa, y síntomas generales de astenia y anorexia intensas. **RESULTADOS:** el diagnóstico de laboratorio confirmó la presencia en heces de huevos de *P. philippinensis*. **CONCLUSIONES:** las características clínicas del paciente y el hallazgo de una eosinofilia moderada, coinciden con lo descrito en la literatura. En nuestro conocimiento, este es el primer hallazgo de infección autóctona por *P. philippinensis* en humanos que se realiza en Cuba, y en el continente americano. Es importante la alerta epidemiológica sobre la posible emergencia de esta parasitosis en nuestra zona geográfica, sobre todo en aquellos lugares donde la costumbre de comer pescado crudo o mal cocido sea parte del contexto cultural.

**Palabras clave:** *Capillaria philippinensis*, *Paracapillaria philippinensis*, capilariasis, paracapilariosis, Cuba, América, primer reporte.

### INTRODUCCIÓN

A pesar de que existen más de 250 especies de nematodos capilaroideos que infectan a peces, anfibios y mamíferos, solo 3 de ellas infectan a humanos, *Capillaria aerophila* (*Eucoleus*

*aerophilus*), la que produce una infección respiratoria; *Calodium hepaticum* (*Capillaria hepatica*) que puede producir una infección granulomatosa al nivel hepático, y *Paracapillaria philippinensis* (*Capillaria philippinensis*), que produce un cuadro diarreico. Esta última, es la

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Microbiología. Doctor en Ciencias Médicas. Investigador Titular. Profesor Titular. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK). Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Microbiología. Máster en Ciencias en Enfermedades Infecciosas. Profesor Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Gastroenterología. Máster en Bioética. Profesora Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente en Gastroenterología. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>5</sup> Doctora en Medicina Veterinaria. IPK. Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>6</sup> Licenciado en Tecnología de la Salud. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Ciudad de La Habana, Cuba.

forma clínica más frecuentemente encontrada en humanos.<sup>1,2</sup>

La infección por *Paracapillaria philippinensis* fue descrita por primera vez en las muestras de intestino delgado de un paciente muerto en las Filipinas en 1963.<sup>1,3</sup> La enfermedad se caracteriza clínicamente como una enteropatía con pérdida masiva de proteínas y un síndrome de malabsorción que ocasiona pérdida de peso progresiva y emaciación extrema. Los casos mortales se caracterizan por un número elevado de parásitos en el intestino delgado, junto con ascitis y trasudado pleural. El diagnóstico se basa en el cuadro clínico, además del reconocimiento de huevos, larvas, o parásitos adultos en las heces. Las biopsias del yeyuno también pueden mostrar parásitos en la mucosa.<sup>1,2</sup>

La especie descrita originalmente como *Capillaria philippinensis* fue redesignada taxonómicamente en 2001, por lo que este nombre pasó a sinonimia, y el nombre más aceptado hoy día es el de *Paracapillaria (Crossicapillaria) philippinensis*, por esa razón se prefiere el uso del término paracapilariosis en vez de capilariosis o capilariosis para nombrar la enfermedad de acuerdo con las reglas internacionales para el uso de esta nomenclatura.<sup>4</sup>

Los autores del presente trabajo describen aquí el primer hallazgo de infección humana por *Paracapillaria (Crossicapillaria) philippinensis* en Cuba.

## MÉTODOS

### *Descripción del caso*

Se trata de un paciente de 21 años de edad, del sexo masculino y de la raza mestiza, procedente del municipio Centro Habana, en Ciudad de La Habana, con antecedentes de ser portador de una enfermedad celíaca por lo que tuvo un ingreso anterior en 2009, y que nunca ha salido del país. Ingresa el 21 de agosto de 2009, porque desde hacía 20 d, después de la ingestión de un pescado empanado en una venta pública del municipio Playa, comenzó a presentar un cuadro diarreico que se fue intensificando al transcurrir los días, llegando a tener más de 15 deposiciones diarreicas, abundantes en cantidad, sin flemas ni sangre, acompañado de un cuadro de desnutrición, con síntomas generales de astenia y anorexia intensas. Se decide in-

gresar en el servicio de Gastroenterología del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras", con los posibles diagnósticos de enfermedad celíaca en crisis de agudización, y desnutrición proteico-energética.

### *Principales hallazgos en los exámenes complementarios*

Ultrasonido intestinal: marcada dilatación de asas delgadas, con líquidos en su interior, las cuales conservan buena su motilidad.

Drenaje biliar: se observan trofozoítos de *Giardia lamblia*.

Hemograma con diferencial: 22 de agosto de 2009.

Leucocitos 7,4; eritrocitos 5,38; hemoglobina (Hb) 13,5 g/L; hematocrito (Hto) 44,7.

Diferencial: linfocitos 48,6; monocitos 8,7; granulocitos 42,7.

Hemograma con diferencial: 15 de septiembre de 2009.

Leucocitos  $8,6 \times 10^9$  eritrocitos 5,75; Hb 14,4 g/L; Hto 45,9.

Diferencial: linfocitos 17,6; monocitos 6,9; granulocitos 75,5.

Hemograma con diferencial: 26 de septiembre de 2009.

Hb: 8,8 g/L, leucocitos:  $18,5 \times 10^9$ .

Diferencial: segmentados: 52; linfocitos: 31; monocitos: 2; basófilos: 1,7; eosinófilos: 15.

Hemograma con diferencial: 28 de septiembre de 2009.

Leucocitos  $14,8 \times 10^9$ ; eritrocitos 3,39; Hb 8,8g/L; Hto 27,2.

Diferencial: linfocitos 13,21; monocitos 10,4; neutrófilos 66,9; basófilos 1,7; eosinófilos 7,8.

Hemograma con diferencial (hematología especial): 29 de septiembre de 2009.

Hemoglobina: 9,0 g/L

Diferencial: polimorfonucleares neutrófilos: 59,3; linfocitos 17,7; monocitos: 10,6; basófilos: 2,3; y eosinófilos: 10,1.

Yeyunoscopía (día 18 de septiembre de 2009).

- Yeyunitis de aspecto atrófico.
- Gastritis antral leve.

Resultados de la biopsia yeyunal:

- Atrofia parcial severa de vellosidades con aumento del número de linfocitos intraepiteliales compatible con un síndrome de malabsorción intestinal.

### Diagnóstico parasitológico

El día 14 de septiembre de 2009, previa consulta telefónica, se remiten al Laboratorio de Parasitismo Intestinal de la Subdirección de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” (IPK), 2 muestras de heces diarreicas, una de ellas había sido tomada la semana anterior y otra muestra fresca del mismo día 14, porque en el laboratorio del hospital habían observado algunos huevos parecidos a los de *Ascaris*, pero no identificados finalmente, al existir dudas en este diagnóstico.

En el Laboratorio de Parasitología del IPK se observaron ambas muestras diarreicas con abundantes huevos de helmintos, caracterizados por tener una cubierta gruesa tenuemente estriada, con la presencia de 2 tapones o terminales polares algo prominentes, los que coinciden con los del género *Paracapillaria* (*Capillaria*) (Fig.). Estos huevos fueron identificados tanto por examen microscópico directo con eosina y lugol, como por las técnicas de concentración de flotación en salmuera (Willis), y sedimentación por copa cónica.

Para verificar la especie se realizaron las mediciones de largo y de ancho de los huevos empleando un microscopio Olympus BH-2 con

escala micrométrica insertada en el lente ocular. De 30 huevos a los que se les realizaron las mediciones, se encontraron los valores que se reflejan en la tabla.

**TABLA.** Valores de longitud medidos en 30 huevos de *Capillaria*

Medidas de resumen	Valores (en $\mu\text{m}$ )	
	Largo	Ancho
Media ( $\pm$ DE)	45,44 ( $\pm$ 1,406)	20,35 ( $\pm$ 0,9528)
Mediana	45	20
Intervalo	42,5-47,5	18,75-22,5

Todo esto hizo confirmar que se estaba en presencia de huevos de la especie *Paracapillaria philippinensis*, porque estaban en el rango de longitud conocido, según la descripción del parásito que hizo *Chitwood* en 1968<sup>3</sup> y la redescipción de *Moravec* en 2001,<sup>4</sup> en muestras colectadas de pacientes infectados en las Filipinas.

### Seguimiento del caso

Ante la sospecha inicial de ascaridiasis por el laboratorio, y teniendo en cuenta el mal estado general del paciente, se le había iniciado el día 12 de septiembre, el tratamiento con mebendazol a 200 mg cada 12 h, pero por solo 3 d. Al confirmarse



**Fig.** En las microfotografías se observan los típicos huevos de *Paracapillaria* (*Capillaria*) en el examen directo de las heces con coloración de eosina y lugol (aumento microscópico 400x).

el nuevo diagnóstico parasitológico, se decide por sus médicos de asistencia, mantener la medicación a la misma dosis, pero por 21 d.

Se le toma una muestra de heces evolutiva al cuarto día de tratamiento, y ya resulta negativa en el estudio parasitológico, a pesar de usar junto al examen directo, técnicas de concentración (Willis y sedimentación por copa cónica). Además, el paciente manifiesta mejoría de su estado general, de 15 deposiciones diarreas al día y un peso de 37 kg que tenía al ingreso, descendió a 4 deposiciones diarreas al día en los primeros días de instaurada la terapéutica antiparasitaria y había ascendido a 44,7 kg de peso en el día 12 del tratamiento.

## DISCUSIÓN

La infección por *Paracapillaria philippinensis* fue descrita en humanos por primera vez en las muestras de intestino delgado de un paciente muerto en las Filipinas en 1963.<sup>2,3</sup> La infección es adquirida tras la ingestión de carne de pescado cruda o mal cocida, porque las larvas infectantes del nematodo viven en las carnes de diferentes especies de peces dulceacuícolas, que son los hospederos intermedios.<sup>1,2</sup>

La enfermedad se caracteriza clínicamente como malabsorción intestinal con síntomas de diarrea crónica y borborigmos. También se produce dolor abdominal, aunque no suele ser intenso. Las diarreas tienden a ser voluminosas e ir aumentando su frecuencia con los días. El paciente pierde peso rápido, se debilita, y presenta atrofia muscular, distensión abdominal y edemas. Eventualmente puede sufrir emaciación y caquexia. Además aparece depleción de las proteínas séricas y los electrolitos. El diagnóstico se basa además del cuadro clínico, en la correcta identificación de los huevos, larvas, o parásitos adultos en las heces. Las biopsias del yeyuno también pueden mostrar algunas veces los parásitos en la mucosa.<sup>1,2,5</sup> Este nematodo es considerado muy patogénico, puesto que causa una enfermedad que puede ser grave en los humanos, porque se describe que hasta 10 % de los pacientes pueden fallecer por esta parasitosis.<sup>1,2,5</sup>

Según la descripción original del parásito, los huevos de este helminto miden como promedio de 36-45 µm de largo y 21 µm de ancho,<sup>3</sup> y en la re-descripción que hizo *Moravec* en 2001, en muestras colectadas de pacientes infectados en las Filipinas, los huevos del nematodo medían de 42 a

48 µm de largo y de 18 a 24 µm de ancho,<sup>4</sup> intervalos en los que se encontraron las mediciones de los huevos analizados por nosotros, en las 2 muestras de heces recogidas a este paciente. Por otra parte, los antecedentes epidemiológicos recogidos en la historia clínica del enfermo, indican que las diarreas comenzaron después de la ingestión de un pescado empanado que quizá no estaba bien cocinado. Además, las características clínicas del paciente, que presentaba un cuadro diarreico intenso con una marcada desnutrición proteico energética, así como el hallazgo de una eosinofilia moderada en el hemograma y el síndrome de malabsorción, coinciden también con las características clínicas que han sido descritas para estos pacientes.<sup>1,2,5</sup>

*P. philippinensis* es el único helminto de esta familia que parasita 2 clases de vertebrados, porque aunque fue descrito en humanos, las evidencias sugieren que tiene un ciclo en el que las aves, especialmente algunas aves migratorias que comen peces, son consideradas potenciales hospederos en la naturaleza; algunas de las cuales se han logrado infectar de forma experimental.<sup>1,2</sup> Al menos 2 de estas aves están presentes en Cuba, el martinete o guanabá de la Florida (*Nycticorax nycticorax*) y la polla de agua, o gallareta de pico colorado (*Gallinula chloropus*); ambas especies han sido infectadas de forma experimental con este nematodo en otros países.<sup>1,5-8</sup> Es de destacar, que en el género *Ixobrychus* dentro del cual se encuentra en el país la garcita o avetoro menor (*Ixobrychus exilis*),<sup>8</sup> es la única especie de ave que se ha encontrado infectada de forma natural hasta el momento en el continente asiático.<sup>1,4</sup>

La capilariasis intestinal es una parasitosis endémica en las Filipinas y en Tailandia. También se han descrito casos en la India, Egipto, Japón, Korea, y en China Taipei. Se han notificado casos aislados en Laos, la India, Indonesia y la República Islámica de Irán.<sup>1,2,5</sup>

Se ha publicado un caso en España, que es el único reporte que existe de esta nematodosis en humanos para el continente americano;<sup>9</sup> eso fue hace más de 15 años, en un paciente masculino procedente de Colombia, Sudamérica.<sup>9</sup> En aquella ocasión se trataba de un individuo de 26 años, quien pocos días después de su arribo a España, fue intervenido quirúrgicamente de urgencia por un íleo paralítico que se le produjo por transportar múltiples balas de cocaína; después de un posoperatorio sin complicaciones, presentó un cuadro diarreico moderado y autolimitado acompañado de dolor

abdominal. En los antecedentes el paciente negó haber ingerido pescado crudo a mal cocinado. El diagnóstico se realizó por la identificación de los huevos en las heces, y el tratamiento con mebendazol por 3 semanas produjo de modo aparente la cura clínica y parasitológica.<sup>9</sup>

Si se tiene en cuenta que las medidas de los huevos descritas en el reporte del caso colombiano<sup>9</sup> eran indiscutiblemente mayores que las referidas para esta especie en la literatura,<sup>1,3,4</sup> que medían como promedio de 65 µm largo × 26 µm de ancho, no se puede afirmar que la infección de este paciente haya sido por *P. philippinensis*. Sin embargo, los huevos de otros capilaroideos del tracto digestivo de algunos animales, como *Capillaria anatis* y *Eucoleus (Capillaria) contortus*, sí coinciden en sus tallas con las que fueron descritas en el caso sudamericano; aunque las infecciones intestinales con estas 2 especies que afectan a diferentes tipos de aves, nunca han sido reportadas en humanos, ni en otros mamíferos hasta ahora.<sup>10,11</sup> Otra posibilidad, teniendo en cuenta las longitudes de los huevos descritas por estos autores,<sup>9</sup> es que haya sido un parasitismo espurio por *Calodium hepaticum*, lo que sí ha sido descrito anteriormente en humanos y hasta en nuestra región geográfica.<sup>12,13</sup>

Por lo tanto, en nuestro conocimiento, el caso que se ha descrito aquí constituye el primer hallazgo en Cuba y el Caribe, además de ser posiblemente el primer reporte confirmado de infección autóctona por *P. philippinensis* en el continente americano. Si tenemos en cuenta lo anterior y el posible papel que pueden desempeñar los reservorios potenciales que existen en Cuba y en otros países de la región, se debe estar alertas sobre la posibilidad epidemiológica de que aparezcan nuevos casos, y la probable emergencia de esta parasitosis en nuestra zona geográfica, sobre todo en aquellos lugares donde la costumbre de comer pescado crudo o mal cocido sea parte del contexto cultural.

### First finding of human infection with *Paracapillaria (Crosscapillaria) philippinensis* (Chitwood, Velázquez y Salazar, 1968) in Cuba

#### ABSTRACT

INTRODUCTION: the infection caused by *Paracapillaria philippinensis* (*Capillaria philippinensis*) is clinically characterized as a progressive enteric illness with massive loss of proteins and a malabsorption syndrome that may become fatal. OBJECTIVE: the first report in Cuba of human infection with *P. philippinensis*. METHODS: the case of a Cuban male patient aged

21 years from the City of Havana, who had never been abroad, was described. This young man was admitted to the hospital because after having eaten one breadcrumb-covered fish, he started having diarrheic episodes that progressively increased up to more than 15 abundant diarrheas per day, without phlegm or blood, and a clinical picture of severe malnutrition and general symptoms of intensive asthenia and anorexia. RESULTS: the lab diagnosis confirmed the presence of *P. philippinensis* eggs in feces. CONCLUSIONS: the clinical features of the patient and the finding of moderate eosinophilia in the hematological study agreed with published information. As far as we know, this is the first finding of a human infection caused by *P. philippinensis* in Cuba, and in the American continent as well. The epidemiological alert on the possible emergence of new cases of this parasitic infection in our geographic zone is important, mainly in those places where the habit of eating raw or undercooked fish is part of the local culture.

**Key words:** *Capillaria philippinensis*, *Paracapillaria philippinensis*, capillariasis, paracapillariosis, Cuba, America, first report.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cross JH. Intestinal capillariasis. Clin Microbiol Rev. 1992;5(2):120-9.
2. Saichua P, Nithikathkul C, Kaewpitoon N. Human intestinal capillariasis in Thailand. World J Gastroenterol. 2008;14(4):506-10.
3. Chitwood MB, Valesquez C, Salazar NG. *Capillaria philippinensis* sp. n. (Nematoda: Trichinellida), from the intestine of man in the Philippines. J Parasitol. 1968;54(2):368-71.
4. Moravec F. Redescription and systematics status of *Capillaria philippinensis*, an intestinal parasite of human beings. J Parasitol. 2001;87(1):161-4.
5. Heyman DL. El control de las enfermedades transmisibles. 18a. ed. Washington, DC: OPS; 2005. (Publicación Científica y Técnica 613).
6. Bhaibulaya M, Indra-ngarm S, Ananthapruti M. Freshwater fishes of Thailand as experimental intermediate hosts for *Capillaria philippinensis*. Int J Parasitol. 1979;9:105-8.
7. Cross JH, Basaca-Servilla V. Experimental transmission of *Capillaria philippinensis* to birds. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1983;77(4):511-4.
8. Santamarina J. Un asomo a las aves de Cuba. La Habana: Editorial Gente Nueva; 2008.
9. Drona F, Chaves F, Sanz A, Lopez-Velez R. Human intestinal capillariasis in an area of nonendemicity: case report and review. Clin Infect Dis. 1993;17(5):909-12.
10. Moravec F. Proposal of a new systematic arrangement of nematodes of the family Capillariidae. Folia Parasitol. 1982;29:119-132.
11. Thienpont D, Rochette F, Vanparijs OFJ. Diagnóstico de las helmintiasis por medio del examen coprológico. 2da ed. Beerse, Bélgica: Janssen Research Foundation; 1986. p. 205.
12. Carvalho-Costa FA, Silva AG, de Souza AH, Moreira CJ, de Souza DL, Valverde JG, et al. Pseudoparasitism by *Calodium hepaticum* (syn. *Capillaria hepatica*; *Hepaticola hepatica*) in the Negro River, Brazilian Amazon. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2009;103(10):1071-3.
13. Fan PC, Chung WC, Chen ER. *Capillaria hepatica*: a spurious case with a brief review. Kaohsiung J Med Sci. 2000; 16(7):360-7.

Recibido: 16 de diciembre de 2009. Aprobado: 15 de febrero de 2010. Dr. Fidel Angel Núñez Fernández. Departamento de Parasitología. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". Autopista Novia del Mediodía km 6½. AP 601. CP 11300. Lisa. Ciudad de La Habana, Cuba. Fax: 53-7-2046051 y 53-7-2020633. Teléf.: 537-2020650. Correo electrónico: fan@infomed.sld.cu