

## PARAGONIMIASIS HUMANA

### PRIMERA DESCRIPCION DE UN CASO COLOMBIANO

BERNARDO BUITRAGO,\* GERZAIN RODRIGUEZ,\*\* GONZALO GOMEZ PINZON,\*\*\*  
ANDINO ABRIL,\*\*\*\*

Se describe el primer caso colombiano de Paragonimiasis humana, comprobado histopatológicamente, que afectó principalmente la base del pulmón derecho, comprometiendo por vecindad al hemidiafragma derecho y al hígado. La enfermedad del paciente fue, muy probablemente, adquirida en Mesetas, Meta y tuvo una evolución aproximada de 4 años; el paciente falleció durante el post-operatorio inmediato a la resección de las lesiones pleuro-pulmonares y hepáticas.

La sintomatología fue la de una neumopatía crónica con tos hemoptoica y hemoptisis. A pesar de múltiples baciloscopías, iterativamente negativas para bacilo tuberculoso, al paciente se le diagnosticó y trató para Tuberculosis Pulmonar.

En nuestro medio, la Paragonimiasis debe ser incluida dentro del diagnóstico diferencial de las neumopatías crónicas con tos hemoptoica y hemoptisis.

El primer hallazgo de un tremátodo del género *Paragonimus* lo hizo Diesing en 1850 en el Brasil, en los pulmones de una nutria (*Lutra braziliense*), denominándolo *Distoma rude*. Nueve años más tarde, Cobbold halló *Distoma compactum* en el pulmón de una mangosta (*Herpestes edwardsii*), en los pulmones de 2 tigres de Bengala que murieron en el Zoológico de Hamburgo y en el Jardín Zoológico de Amsterdam, respectivamente, denominando a la especie en honor al director de este último zoológico, G.F. Westerman (1, 2). El nombre actual de

*Paragonimus westermani* lo sugirió Braun, en 1889.

Aunque se han descrito otras 17 especies de *Paragonimus* en mamíferos de diversos países, se considera que varias de ellas son sinónimas y que no corresponden a especies válidas. Hasta 1965 y de acuerdo con Miyazaki y Wicoff (2) se acepta la existencia de 6 especies distintas: *P. compactus* (Cobbold, 1859), *P. kellicoti* (Ward, 1908), *P. ohirai* (Miyazaki, 1939), *P. iloktsuensis* (Chen, 1940), *P. miyazaki* (Kamo et al, 1961) y *P. siamensis* (Miyazaki, 1965).

En Latinoamérica, hasta el año de 1968, solo se habían descrito casos de paragonimiasis humana en Perú, Ecuador, Honduras y México y en ese mismo año, M.D. Little (3) presentó un estudio realizado en la Universidad del Valle (Cali, Colombia), en el cual hace una breve revisión histórica y describe

\* Jefe del Grupo de Patología, INS.

\*\* Grupo de Patología, INS.

\*\*\* Jefe del Laboratorio de Patología, Hospital Regional de Villavicencio (META).

\*\*\*\* Jefe del Departamento de Medicina Interna, Hospital Regional de Villavicencio (META).

el hallazgo de *Paragonimus caliensis* en los pulmones de zarigüeyas, faras o chuchas (*Delphis marsupialis* y *Philander opossum*) y en felinos salvajes (*Felis weidii*, *Felis pardalis* y *Felis yagouaroundi* procedentes del Putumayo, Chocó y Valle del Cauca. En la revisión que allí aparece describe paragonimiasis que afecta a diversos animales, en varios países Latinoamericanos: perros y cerdos en Venezuela, *Didelphis mesamericana* y *Mephitis macroura* en Brasil y Guatemala, *Urocyon cinereoargenteus* y *Philander opossum* y algunos cangrejos en Costa Rica, varias especies de animales en Panamá y nuevamente *D. marsupialis* en México. En este mismo estudio cita al primer hospedero intermediario, un caracol de río, *Aylacostoma (hemisinus) magdalena* Morrison, 1954, que fue hallado en los mismos riachuelos en los cuales se recolectaron los segundos hospederos intermediarios, unos cangrejos de agua dulce, *Strengeria (Strengeria) sp.* Pretzman, 1965, cuyo estudio directo fue negativo para estudios larvarios de *Paragonimus*.

## MATERIALES Y METODOS

El caso corresponde a un hombre de 40 años, agricultor, nacido en San Antonio de Tena (Cundinamarca) y residente en Mesetas (Meta) durante los últimos 16 años (Fig. 1). Consultó por vez primera al Hospital de El Colegio (Cundinamarca) por presentar desde hacia 6 meses, tos crónica con abundante expectoración hemoptoica que, según el paciente, tenía aspecto de "cuncho de café". Presentó una hemoptisis de 1 semana de duración, que mejoró espontáneamente. Relató además, haber tenido fiebre, poliartalgias y adinamia. Era fumador de 1 paquete diario de cigarrillos desde los 6 años de edad y frecuentemente sufría de disentería, quejándose además de otitis crónica derecha. A los 24 años sufrió herida por arma de fuego en el epigastrio y región temporal izquierda. Las radiografías de tórax revelaron neumonía en resolución y atelectasia basal derechas, sin reacción pleural ni ocupación del seno costo-diagramático. Se le hizo examen directo para bacilo tuberculoso que, al igual que otros 10 más, practicados posteriormente en los

Hospitales Santa Clara, San Juan de Dios de Bogotá y Regional de Villavicencio, fueron todos negativos.

Un mes después, en septiembre de 1971, fue remitido al Hospital Santa Clara de Bogotá con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar. Allí, la prueba de tuberculina fue positiva (10 mm) y de otros exámenes de laboratorio que se le paracticaron, solo fueron relevantes el hematocrito de 39 mm por ciento; leucocitos 9.600 por microlitro con 62% de neutrófilos, 16% de eosinófilos, 1% de basófilos y 21% de linfocitos. Una radiografía de tórax reveló infiltrados basales bilaterales.

En junio de 1972 ingresó al Hospital Regional de Villavicencio con igual sintomatología y describió su expectoración hemoptoica con apariencia de "hígado sancochado". Las radiografías de tórax mostraron una neumopatía crónica con un pequeño foco bronconeumónico basal derecho y posible quiste pericárdico. Se diagnosticó: bronquiectasias, paludismo y poliparasitismo intestinal y se le permitió salir voluntariamente, 6 días después.

Tres meses más tarde es recibido en el Hospital Universitario San Juan de Dios de Bogotá, por presentar el mismo cuadro clínico y disnea progresiva de medianos esfuerzos. Se auscultaron roncus, sibilancias y soplo tubárico, especialmente en el tercio medio del pulmón derecho, con disminución del murmullo vesicular. Las pruebas de función respiratoria revelaron mínima a moderada obstrucción, posiblemente alta. Las radiografías de tórax mostraron giba diagramática, quistes pulmonares a tensión, foco neumónico pequeño en el lóbulo superior y descenso de la cisura menor, por pérdida de volumen. El pneumo-peritoneo evidenció disección de ambos hemi-diagramas, descartándose un absceso subfrénico. El paciente no aceptó que se le practicara una broncografía selectiva. Las pruebas de tuberculina y paracoccidiodina fueron positivas (10 y 30 mm, respectivamente). En 2 ocasiones se encontraron cristales de Charcot-Leyden en el esputo y 2 de 3 exámenes coprológicos fueron positivos para *N. americanus*. Salió voluntariamente del

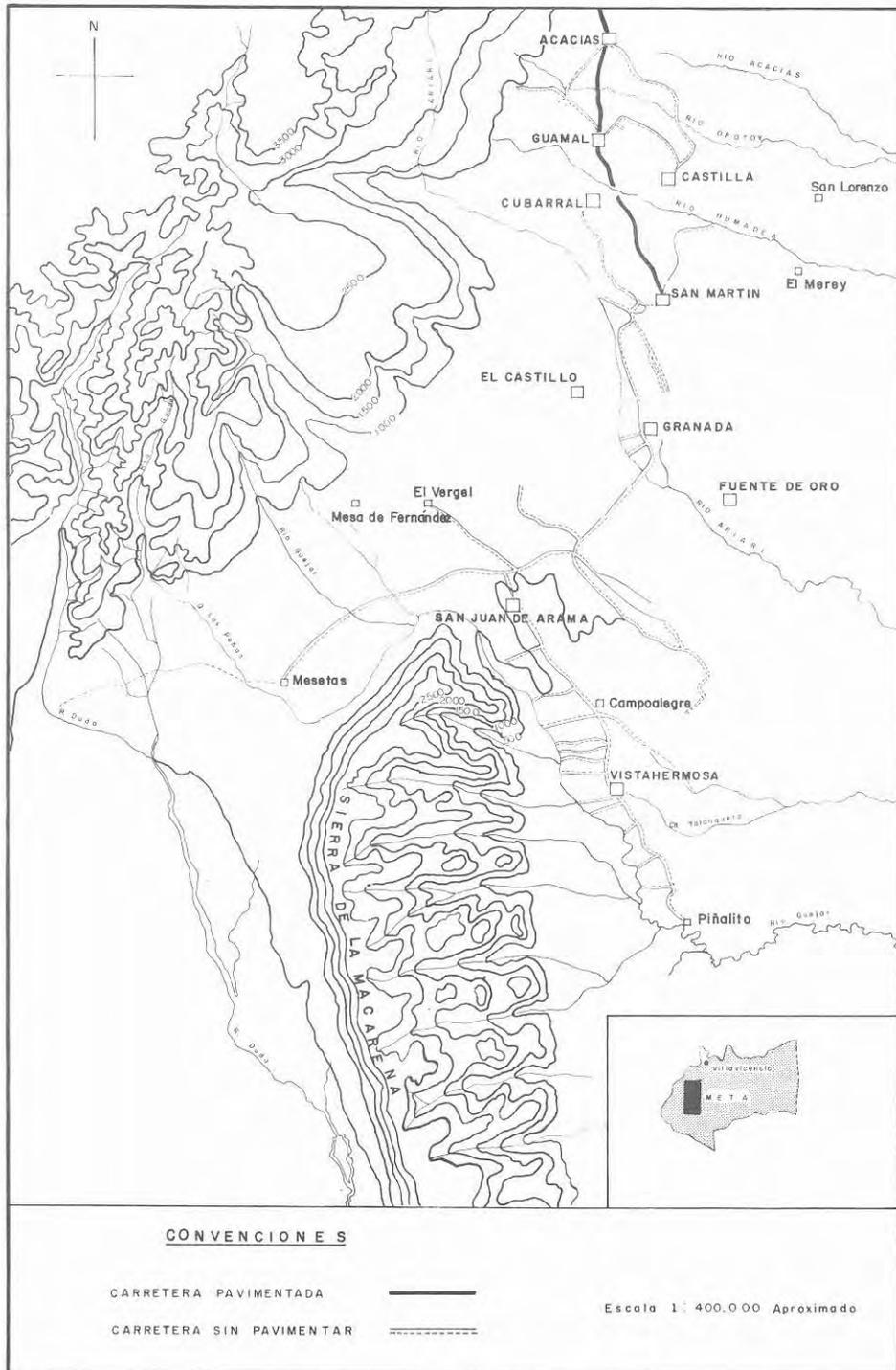


Fig. .1. Mapa de la región de Mesetas; está situada a una altura aproximada de 450 m. sobre el nivel del mar.

hospital luego de 39 días de permanencia, habiendo recibido tratamientos anti-tuberculoso, anti-amibiano, anti-malárico y contra parásitos intestinales. Reingresa en mayo de 1973 con idéntica sintomatología y dolor exquisito en el hipocondrio derecho, siendo remitido al Hospital Santa Clara, el siguiente mes de junio con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar. La radiografía tomada allí mostró agravamiento de las lesiones, con zonas radiolúcidas en la base derecha (Fig. 2). Se solicitó control 3 meses después y se le prescribió un tratamiento anti-tuberculoso de prueba.

En febrero de 1974 reingresa al Hospital Regional de Villavicencio, con un cuadro idéntico pero ya con disnea de pequeños esfuerzos, que lo inhabilita para trabajar. En abril 10 se le hizo una toracotomía con el diagnóstico clínico de absceso hepático drenado a bronquio inferior derecho y cor pulmonar crónico. Se practicó una extirpación parcial del absceso y por encontrar que éste estaba adherido al hemi-diafragma derecho, se amplió la incisión con una laparotomía con el objeto de reseca un posible absceso subfrénico; se halló una masa quística sub-diafragmática adherida al hígado que se continuaba y adhería a la base pulmonar derecha. Durante el acto quirúrgico el quiste se rompió hacia la cavidad peritoneal. A las 18:00 del mismo día y pocas horas después de la intervención, el paciente entró en shock irreversible e insuficiencia renal aguda. No se realizó necropsia.

El material quirúrgico obtenido constaba de múltiples fragmentos de tejido, que en conjunto medían 17 x 12 x 3 cm. uno de los cuales correspondía a pulmón y medía 6 x 4 x 3 cm. con una pleura severamente engrosada. Al corte, el parénquima pulmonar presentaba septos fibrosos. Los restantes fragmentos mostraron nódulos amarillos de hasta 2 cm. de diámetro mayor y abundantes membranas fibrosas. Se procesaron múltiples cortes y se hizo diagnóstico de Enfermedad Hidatídica Multilocular.

Posteriormente el caso fue consultado al Laboratorio de Patología del Instituto Nacional de Salud, en donde se hizo el diagnóstico

de Paragonimiasis Pulmonar, con inflamación aguda y crónica de vecindad en el hemi-diafragma derecho y el hígado. Con el objeto de refinar el estudio de los huevos, se desparafinó y rehidrató uno de los cortes de pulmón, el cual fue luego seccionado en diminutos fragmentos que, con el fin de aclararlos, fueron embebidos en guayacol (o-metoxifenol). También se hizo estudio de los huevos del pulmón con luz polarizada.

## RESULTADOS

Los cambios histológicos más relevantes y severos se vieron en el pulmón y consistieron en acentuada pleuritis aguda y crónica (Fig. 5), presencia de numerosos abscesos, algunos intrabronquiales, que contenían huevos del parásito (Figs. 6, 7); en otras áreas había densa infiltración linfocitaria formando agregados (Fig. 8) o infiltración inflamatoria mixta: polinucleares, plasmocitos, histiocitos y células gigantes multinucleadas, constituyendo granulomas del tipo cuerpo extraño, para englobar huevos embrionados o vacíos (Figs. 8, 9); éstos también se encontraron en focos de necrosis de caseificación, alrededor de los cuales existía fibrosis cicatricial e infiltración inflamatoria crónica (Figs. 10, 11) o por enorme cantidad de siderófagos (Fig. 12). También se pudo reconocer un huevo vacío en la luz de una vena pulmonar (Fig. 13). Su identificación se facilitó con el material embebido en guayacol, pudiéndose ver netamente el opérculo apical y, encontrándose que medían de 59 a 121 micras (promedio 93) de largo por 37 a 70 micras de ancho (promedio 49) (Fig. 3). El estudio con luz polarizada permitió definir su birrefringencia (Fig. 4).

Los cambios en diafragma e hígado consistieron en necrosis e inflamación aguda y crónica con fibrosis residual a nivel de las adherencias. El último mostró además moderada congestión pasiva crónica y pigmento malárico en las células de Kupffer y macrófagos portales. No se identificaron huevos.

## DISCUSION

La Paragonimiasis representa un importante problema de salud pública en Japón, Corea, unas 20 provincias de China meridional

nal, Filipinas y otros países asiáticos (4), en donde se la denomina "Hemoptisis Endémica". Tampoco es rara en Ecuador y Perú, en donde hay varios focos endémicos, con muchos casos comprobados (5, 6). Según supuso Little (3), era de esperarse su hallazgo en la población colombiana vecina a Ecuador, por su costumbre de comer crudos algunos cangrejos de río. Sin embargo, aunque nuestro paciente nunca habitó dicha región, tuvimos conocimiento que los habitantes del área de Mesetas tienen el mismo hábito.

El hombre se infecta con *Paragonimus* al ingerir carne cruda o inadecuadamente cocida de cangrejos y mariscos de agua dulce, los cuales son los segundos hospederos y albergan a las metacercarias infectantes que se han desarrollado en ellos, cumpliendo un ciclo biológico complejo (Fig. 14). Es casi imposible adquirir la infección por beber agua contaminada con sus metacercarias (2, 4). La clasificación zoológica del parásito se muestra en la Figura 15 (7).

Con respecto al paciente de nuestro estudio, nos parece más probable que adquiriera su enfermedad en el área de Mesetas, porque allí había residido la mayor parte de los últimos 16 años de su vida y porque los hábitos alimentarios de sus pobladores hacen posible la ingestión de las formas infectantes del parásito. Desde luego, es indispensable efectuar estudios epidemiológicos y parasitológicos completos, para determinar la existencia de caracoles, cangrejos y mariscos de río, infectados con estadios larvarios del tremátodo. Nuestro estudio se hizo sobre bases histopatológicas y fue posible determinar que los huevos tenían una morfología típica, diagnóstico luego confirmado por el Dr. R.E. Howells, de la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool, Inglaterra.

Los huevos de *Paragonimus* son similares morfológicamente a los de *Fasciola hepática* pero los últimos los doblan en tamaño. En los especímenes que estudiamos no se encontró ningún parásito adulto, tal vez debido a que la vida promedio de éste oscila entre 4 y 6 años (8) y a que la evolución de la enfermedad de nuestro paciente, tenía 4

años como mínimo. Otro estudio describe la curación espontánea de la enfermedad después de una evolución de 10 años (9). Por otra parte, el hallazgo de huevos, embrionados o no, en la luz de una vena pulmonar, solo tendría implicaciones mecánicas de taponamiento de alguna arteriola periférica, dado el ciclo biológico tan particular que posee este parásito.

El diagnóstico de la enfermedad se establece por el cuadro clínico del paciente, caracterizado por una neumopatía crónica con tos y expectoración hemoptoica, hemoptisis eventuales que curan sin tratamiento, en pacientes cuyo estado general es relativamente bueno. Las radiografías simples y las tomografías de tórax sólo muestran imágenes nodulares o anulares típicas, en 30% de los casos y en 40% de los enfermos no pueden diferenciarse de las tuberculosas. El diagnóstico debe siempre ser confirmado por el hallazgo de huevos operculados, con examen en fresco, en un mínimo de 3 muestras de esputo y de materias fecales, respectivamente; además en el primero, es de valiosa ayuda encontrar cristales de Carcot-Leyden o de Diaconita y Goldis. Con el fin de separar los huevos se recomienda centrifugar la muestra con solución acuosa de hidróxido de sodio al 2%. En estudios epidemiológicos se usa la intradermoreacción, con extracto del parásito adulto en Veronal solución salina (VBS), cuya positividad es de 90%; no indica, sin embargo, enfermedad activa porque persiste positiva largo tiempo aún en pacientes curados. En cambio la prueba de fijación del complemento, con VBS es aceptada como estrechamente relacionada con actividad de la enfermedad (2).

El cuadro clínico de nuestro enfermo, cuya baciloscopia fue repetidamente negativa para bacilo tuberculoso y quien nunca experimentó mejoría con los tratamientos anti-tuberculosos de prueba, debe hacer pensar muy seriamente a los internistas y especialmente a los neumólogos, que la Paragonimiasis puede existir en varias regiones del país y por tal razón, en los pacientes con tos y hemoptisis crónica, los extendidos para baciloscopia deben ser acompañados del estudio en fresco del

esputo y materias fecales, idealmente practicando la técnica de centrifugación arriba mencionada, por lo menos en 3 oportunidades, buscando los huevos operculados del tremátodo.

Se han descrito otras formas extrapulmonares, menos frecuentes, de la entidad, comprometiendo encéfalo, piel, hígado, bazo, paredes intestinales, peritoneo, páncreas, tejidos de la órbita, párpados y ojo, pericardio, mediastino anterior, corazón, ganglios del hilio pulmonar, mama, diafragma, pared gástrica, ganglios mesentéricos, riñones, suprarrenales, médula ósea, apéndice, oviductos, ovarios, útero, vejiga, próstata, escroto, epidídimo y testículo.

El tratamiento con 2.2' - thiobis (4, 6-dichlorophenol) (Bitin; Tanabe co., Japón) en dosis de 40 mg/kg por vía oral, en días alternos durante 15 días, ha sido completamente efectivo 96.6% de los pacientes con Paragonimiasis Pulmonar. Existe además el bis (2-hidroxy-3,5-dichlorophenyl)-sulfoxide (Bitin-S), un derivado del primero con absorción 3 veces superior y que por tanto es efectivo en dosis menores (2).

#### SUMMARY

The first histopathologically demonstrated colombian case of human Paragonimiasis, affecting mainly the basal righth pulmonary lobe, is presented here. The righth hemi-diafragma and the upper surface of the righth liver lobe had inflammatory cicatricial changes by vicinity to the pulmonar lesion. Most probably the patient acquired the disease in the area of Mesetas, Meta, and for about four years had symptomatology of hemoptoic cough with eventual hemoptysis. He died during the immediate post-operative period, following the resection of the peluro-pulmonary lesions.

The clinical diagnosis and management of this patient, in spite of several negative bacilloscopy tests for acid-fast bacilli was that of Pulmonary Tuberculosis. Authors recommend that, in our country, Paragonimiasis should be kept in mind among the differential diagnosis of pneumopathies with hemoptoic cough.

#### AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestra gratitud a los doctores D.M. Minter, de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres y R.E. Howells, de la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool por su amable colaboración en la confirmación de nuestro diagnóstico y en especial al segundo por sus sugerencias sobre la técnica para mejor visualización de los huevos. También al doctor Edgar Patiño, Patólogo Clínico del Hospital Santa Clara, quien nos facilitó las historias clínicas de ese hospital y del Hospital Nuestra Señora del Carmen, en El Colegio, Cundinamarca, además de la radiografía que reproducimos.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Craig and Faust's. Clinical Parasitology. 1976; pp 476-483. Lea & Febiger. Philadelphia.
2. Chai Hong Chung. Human Paragonimiasis, en Pathology of Protozoal and Helminthic Diseases. 1971; pp 504-535. Ed. Marcial-Rojas RA. Williams & Wilkins Co. Baltimore.
3. Little MD. Paragonimus caliensis sp. n. and Paragonimiasis in Colombia. J. Parasit. 1968; 54 (4): 738-746.
4. OMS. Informe Técnico. Zoonosis Parasitarias. 1979; 637: 89-90.
5. Arzuba ME y Voelker J. Sobre la Incidencia de la Paragonimiasis en el Ecuador (1972-1976). Rev. Ecuatoriana Hig Med Trop. 1978; 31 (1): 73.
6. Miranda H y col. Paragonimiasis. Nota Sobre Nuevas Areas de Procedencia de Portadores de la Enfermedad. Arch. Peruanos Pat Clin. 1967; 21: 215-222.
7. Chatterjee KD. Parasitology (Protozoology and Helminthology) in Relation to Clinical Medicine. 1959; pp 107. Published by the author. 6, Amrita Banerjee Road, Kalighat, Calcutta-26. India.
8. Jeffrey & Leach. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology. 2nd Ed. 1975; pp 23. Churchill Livingstone.
9. Meyers WM and Neafie RN. Paragonimiasis, en Pathology of Tropical and Extraordinary Diseases. 1976; pp 517-523. Ed. Binford CH and Connor DH. Armed Forces Institute of Pathology. Washington, D.C.

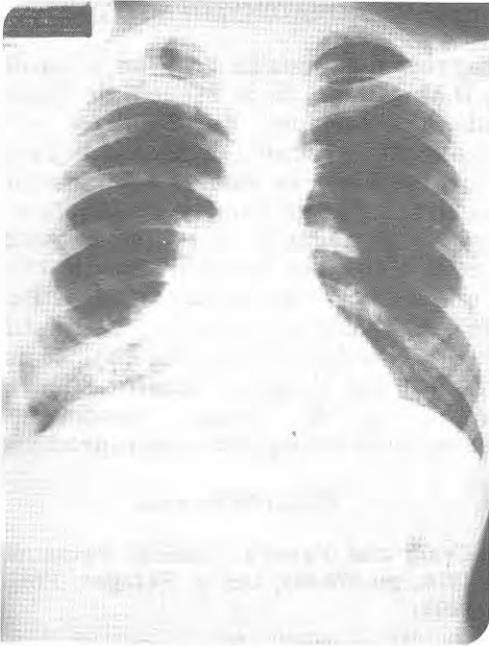


Fig. .2. Radiografía de tórax tomada en el Hospital Antituberculoso Santa Clara en junio 26 de 1973; zonas radiolúcidas en base derecha. Fibrosis bilateral.

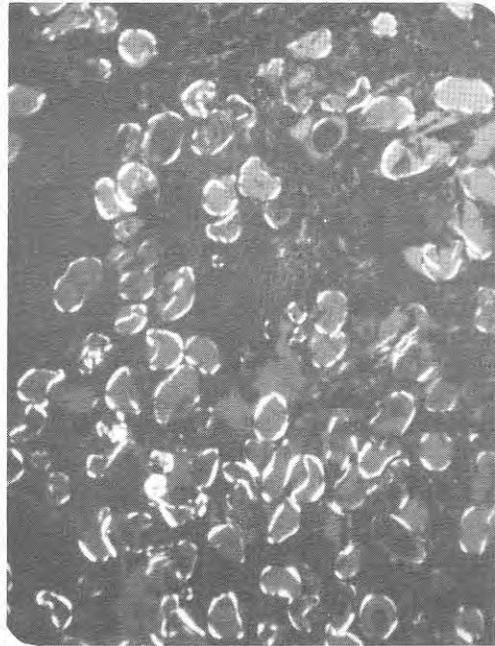


Fig. .4. Estudio de los huevos con luz polarizada. 300 X.

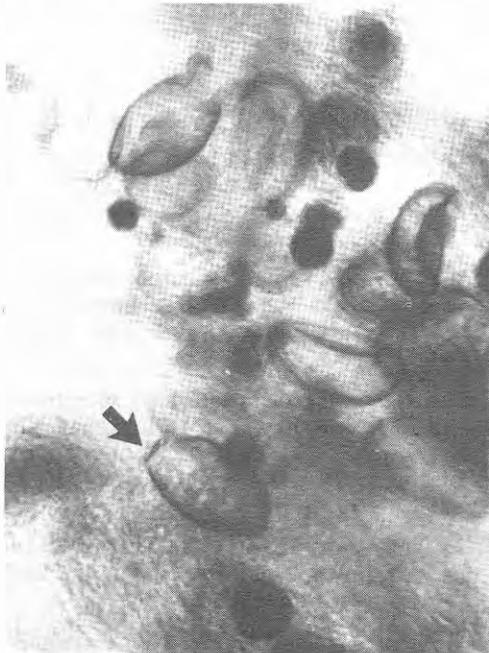


Fig. .3. Huevos del parásito embebidos en o-metoxifenol. La flecha señala el opérculo. 300X.

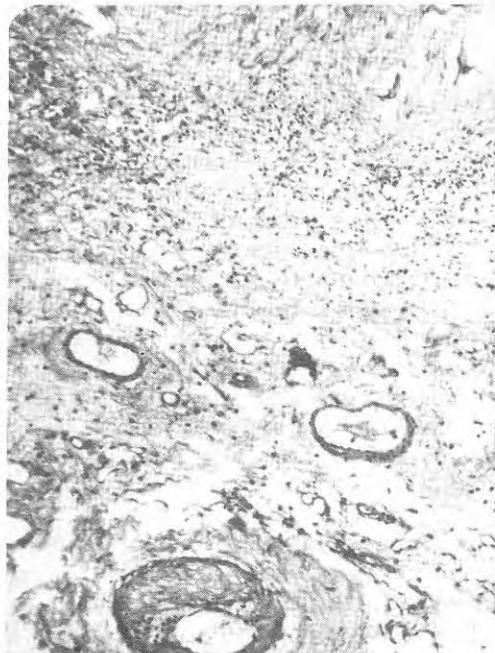


Fig. .5. Pleuritis crónica; engrosamiento notorio de las paredes vasculares. H.E. 100 X.

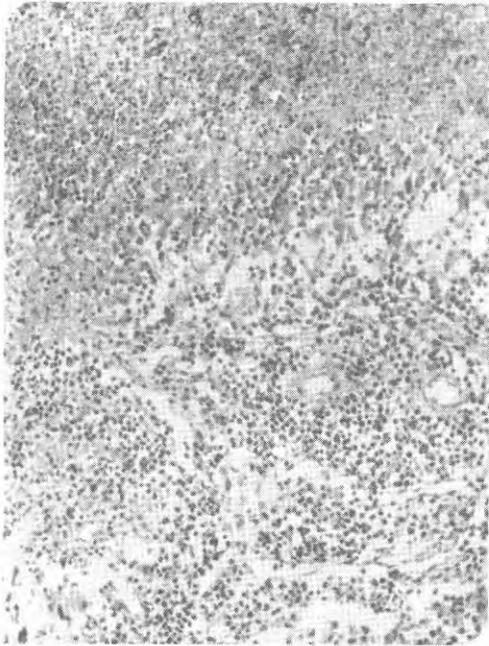


Fig. .6. Neumonía y grandes abscesos confluentes. H. E. 125 X.

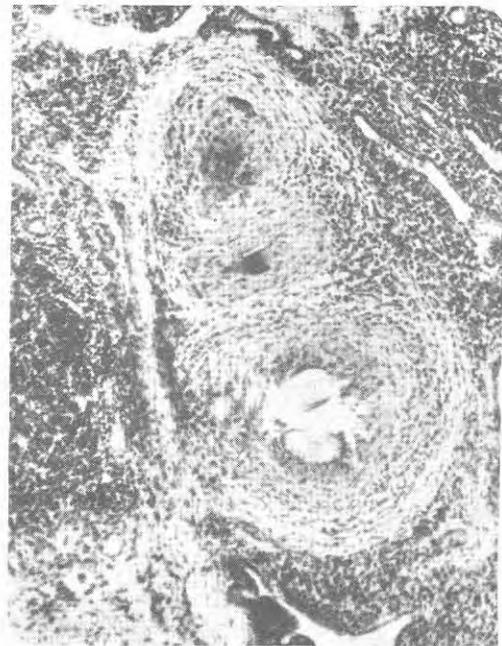


Fig. .8. Granulomas de células epitelioides y gigantes multinucleadas del tipo cuerpo extraño con huevos vacíos; agregados linfoides adyacentes. H.E. 125 X.

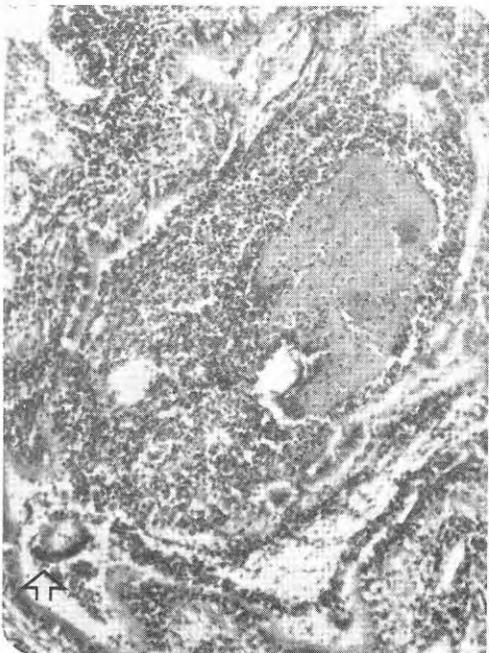


Fig. .7. Absceso bronquial; la flecha señala un huevo con residuos de embrión. H.E. 100 X.

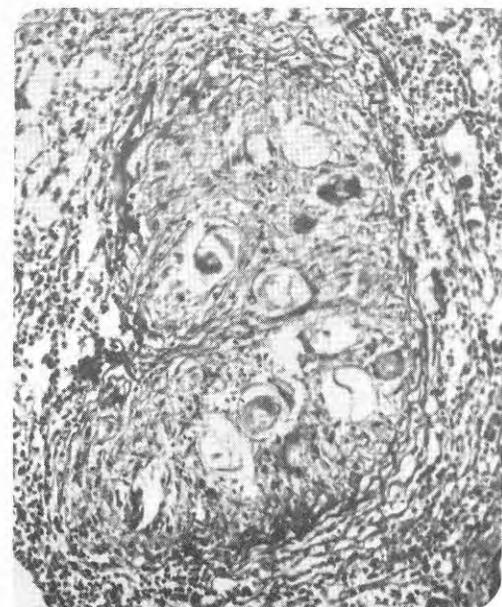


Fig. .9. Granuloma de células epitelioides con huevos vacíos y embrionados. Con la coloración de hematoxilina-eosina éstos últimos se ven de color amarillento, ocre oscuro o verde oscuro. H.E. 125 X.

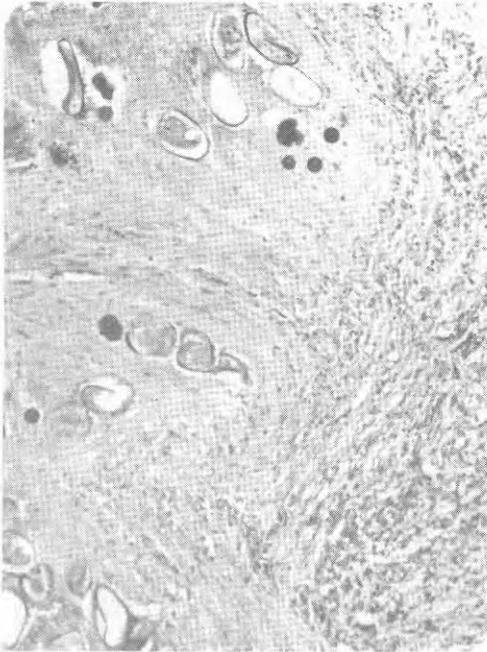


Fig. 10. Caseum con numerosos huevos; fibrosis e inflamación crónica adyacente. H.E. 100 X.

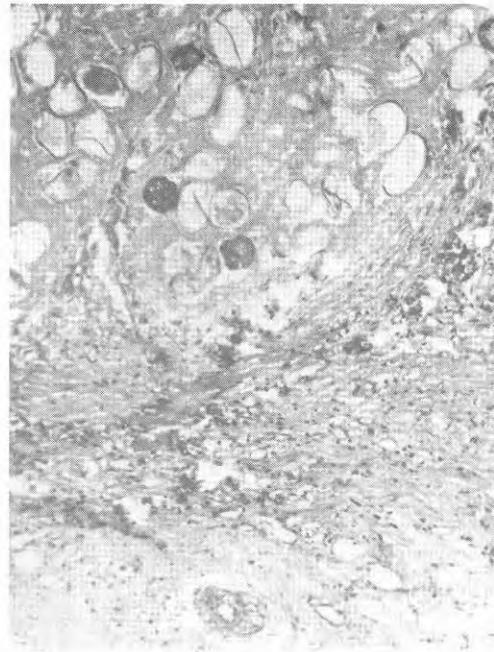


Fig. 12. Acúmulo de siderófagos en tejido fibroso; caseum con varios huevos. H.E. 125 X.

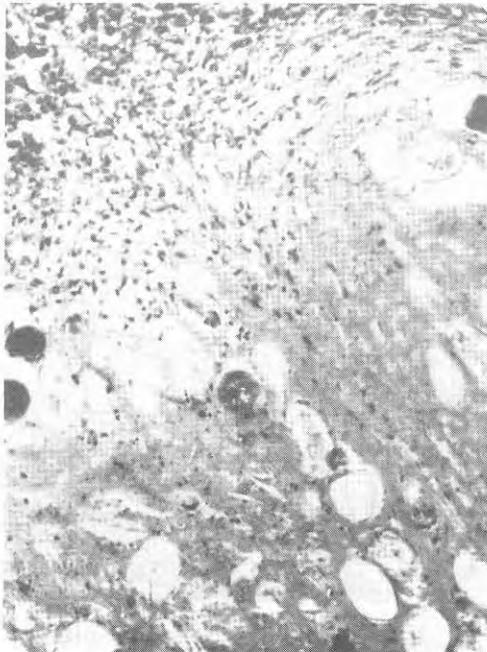


Fig. 11. Inflamación crónica y fibrosis con prominente engrosamiento parietal de un vaso de pequeño calibre. H.E. 100 X.

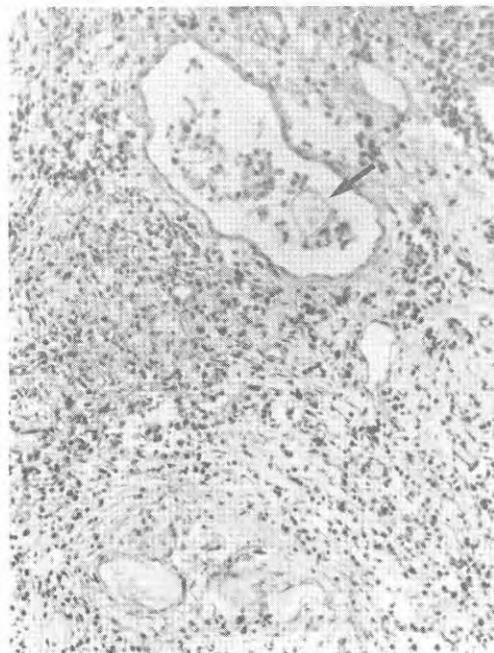


Fig. 13. Huevo vacío en la luz de una vena pulmonar. H.E. 100 X.

CICLO BIOLÓGICO DEL  
PARAGONIMUS WESTERMANI

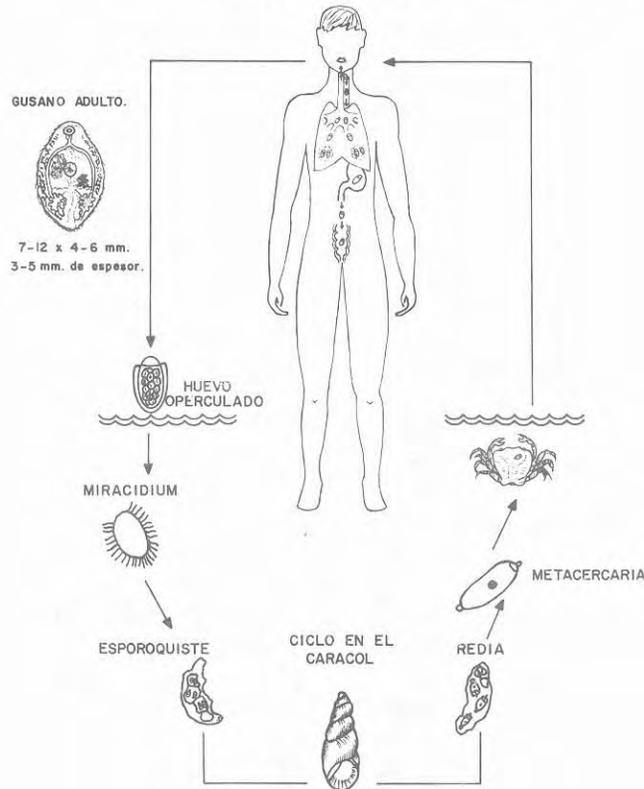


Fig. 14. Ciclo Biológico.

PHYLUM	PLATYHELMINTES
CLASE	TREMATODA
SUBCLASE	DIGENEA
ORDEN	PROSOSTOMATA
SUBORDEN	DISTOMATA
SUPERFAMILIA	TROGLOTREMATOIDEA
FAMILIA	TROGLOTREMA
GENERO	PARAGONIMUS

Fig. 15. Clasificación zoológica.