

*Un Caso de Asociación
del Ancylostoma Duodenale
(Dubini, 1843) con el Necator
Americanus (Stiles, 1903)*

Bioanalista Pedro Mármol León*

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la existencia de la Anquilostomiasis en Venezuela se debe a Rafael Rangel,¹ quien en 1903 publicó en la Gaceta Médica de Caracas el primer trabajo sobre este tema, titulado "Etiología de ciertas anemias graves en Venezuela". En dicho trabajo el autor registra la presencia de Uncinaria duodenal en la autopsia de un paciente que murió de anemia. Según Hill y Benarroch "el nombre que da al parásito sugiere que Rangel conocía el trabajo de Stiles, aunque no lo menciona".

Después de este importante descubrimiento, son muchos los trabajos que se han realizado en nuestro país sobre los aspectos clínicos y sanitarios de la Anquilostomiasis; pero son escasos los estudios que se refieren a los parásitos productores de ésta enfermedad. En este sentido caben destacarse los de: R. B. Hill y E. I. Benarroch² en 5000 ejemplares procedentes de pacientes tratados en las poblaciones de Maracay, La Rubiera, Puerto Cabello, Valencia y Maracaibo, los cuales fueron identificados en su totalidad como Necator americanus; de J. V. Scorza y Otto Núñez⁴ con material procedente de Tejerías, Petare y Barlovento en que confirman la existencia de las dos especies, Ancylostoma duodenale-Necator americanus y de Bernardo Peña³ quien encuentra la asociación Ancylostoma-Necator en pacientes del Hospital Central de Maracaibo.

MATERIAL Y MÉTODO.

Con la colaboración del Dr. Jorge Hómez Chacín, Profesor de Parasitología de la Escuela de Medicina de la Universidad del Zu-

* Instructor de la cátedra de Parasitología de la Escuela de Medicina, Universidad del Zulia.

lia, obtuvimos las heces de tres pacientes del Hospital Central, sometidos a tratamiento anti-helmíntico, las cuales fueron identificados como sigue:

Nº 1. Paciente de 21 años de edad, procedente de Escuque (Edo. Trujillo)

Nº 2. Paciente de 14 años de edad, procedente de Escuque (Edo. Trujillo).

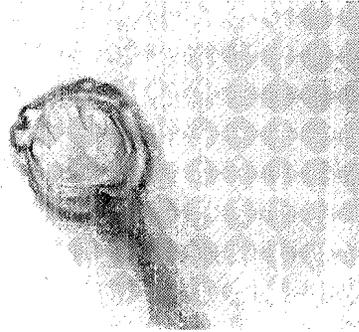
Nº 3. Paciente de 13 años de edad, procedente de Colón. (Edo. Táchira)

La técnica empleada en este estudio fue la siguiente: a) Recolección de las evacuaciones del paciente en solución de formol al 5%. b). Lavado de las muestras, colocadas en un tamiz doble, metálico, de malla fina, con agua del grifo, recogiendo el líquido filtrado en una bandeja de peltre con el objeto de impedir el escape de algún parásito. Este lavado se repitió hasta que el agua que salía del tamiz era clara. c). El residuo se vació en una bandeja de peltre, preferentemente de color negro para destacar mejor los helmintos y se le añadió un poco de agua para diluirlo, facilitando así la recolección de los anquilostomos que fueron colocados en solución alcohol-formol para su conservación. d). Finalmente, para su estudio, los ejemplares eran sacados del fijador y colocados sin lavarlos sobre papel de filtro para secarlos, clarificándolos luego en creosota.

El material obtenido de las muestras 1 y 2, debido a su abundancia, fue clarificado directamente sobre porta-objetos y examinados al microscopio. Sólo algunos ejemplares en que teníamos duda para su clasificación fueron montados en Bálsamo. Todos los anquilostomos obtenidos de la muestra 3, fueron montados aisladamente en Bálsamo para su estudio. En la identificación de la especie, consideramos aquellos caracteres morfológicos diferenciales, aceptados por los Helmintólogos, entre el *Ancylostoma duodenale* y el *Necator americanus*, que pudimos constatar.

ANCYLOSTOMA DUODENALE

- 1.—Extremidad cefálica incurbada dorsalmente en menor grado que el *Necator*.
- 2.—Cápsula bucal grande y alargada, con dos pares de dientes ventrales en el borde anterior.
- 3.—Diente esofágico cónico y central, poco prominente hacia la cavidad bucal.

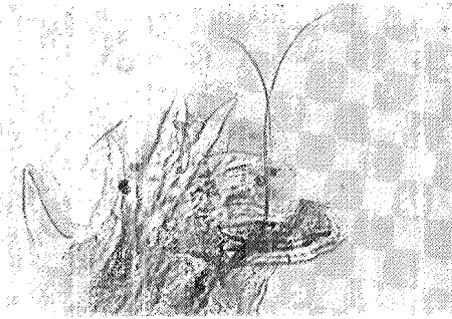


Cápsula bucal

- 4.—Dos lancetas triangulares latero-ventrales en la profundidad de la cápsula bucal.
- 5.—Un par de dientes rudimentarios en el contorno dorsal, próximos a la línea media.
- 6.—Papilas cervicales presentes.
- 7.—Bolsa copulatrix del macho con las dos costillas posteriores o dorsales formando un tronco común y tridigitadas.
- 8.—Espículas en número de dos, iguales, divergentes y terminadas en punta aguda.
- 9.—Gubernaculum presente.
- 10.—Extremidad posterior de la hembra cónica y apéndice caudal.

*NECATOR
AMERICANUS.*

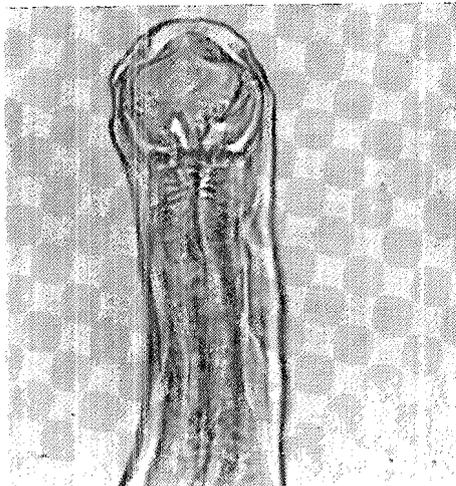
- 1.—Extremidad cefálica incurvada dorsalmente y menor que al curvatura general del cuerpo.
- 2.—Cápsula bucal pequeña y globulosa, con dos placas quitinosas semilunares en la porción ventral.
- 3.—Diente esofágico: cónico, central y dorsal, prominente hacia la cavidad bucal.
- 4.—Doble lanceta en forma de pirámide triangular a cada la-



Bolsa copulatrix (macho)



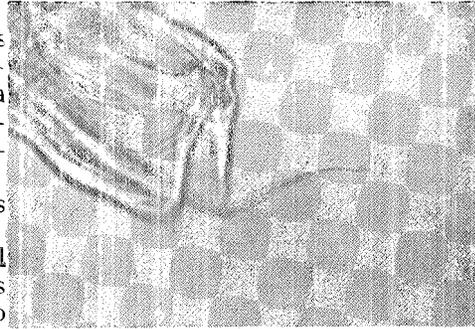
Extremidad posterior de la hembra



Cápsula bucal

do del diénte esofá-
gico.

- 5.—Festones quitinosos bordeando los contornos laterales de la cápsula bucal en número de cuatro a cada lado.
- 6.—Papilas cervicales presentes.
- 7.—Bolsas copulatrix del macho con las dos costillas posteriores o dorsales separadas hasta su implantación y digitadas.
- 8.—Espículas en número de dos, que separadas al principio se unen para salir de la bolsa copulatrix terminando en punta en forma de anzuelo.
- 9.—Gubernaculo ausente.
- 10.—Extremidad posterior de la hembra cónica y carente de apéndice caudal.



Bolsa copulatrix (macho)



Ext. post. de la hembra
RESULTADOS:

Todos los ejemplares obtenidos en las muestra 1 y 2, fueron identificados como *Necator americanus*. En la muestra 3, se comprobó la existencia de las dos especies *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*.

El cuadro N. 1, resume numéricamente para cada muestra las especies encontradas y su separación por sexos.

CASO	A. DUODENALE	MACHOS	HEMBRAS	N. AMERICANUS	MACHOS	HEMBRAS
NO. 1	—	—	—	307	136	171
NO. 2	—	—	—	441	209	232
NO. 3	68	44	24	66	43	23

COMENTARIOS

Un somero análisis de la distribución geográfica de las dos especies de Anquilostomos que parasitan al hombre, permite establecer una delimitación bastante precisa entre ellas. El *Necator americanus* se encuentra en el Hemisferio Occidental, Africa Central, Africa del Sur, Sur Asia, Indias Orientales, Polinesia y Australia; el *Ancylostoma duodenale* se encuentra en el Norte de Africa, zona del Mediterráneo, Sureste de Europa, India, Japón y China. Asociación de *Ancylostoma*, en pequeña proporción con el *Necator* ha sido comprobada en el sur de la India, China, Indias Orientales, Polinesia, Australia, Brasil, Paraguay, Cuba y Venezuela.

La Anquilostomiasis no es una enfermedad autóctona de América. Se cree fue importada del Africa, durante el período de esclavitud, lo que además explicaría la predominancia, casi absoluta, del *Necator* sobre el *Ancylostoma* en el Hemisferio Occidental. En cambio este último ha sido traído a nuestro continente, en pequeñas cantidades por inmigrantes de la zona del Mediterráneo y de la China. El descubrimiento por Soyer en el Paraguay, de regiones con escasa población de origen europeo donde predomina el *Ancylostoma* sobre el *Necator*, ha sido objeto de especulaciones por parte de Etnólogos sobre el origen de los primeros pobladores de ese País de América del Sur.

Hoy en día, gracias a la facilidad en las vías de comunicación entre los diferentes Continentes y Países, a la movilización de contingentes humanos en las diferentes partes de la tierra provocada por las guerras y las fuertes corrientes de Migración, las enfermedades se extienden y aparecen en lugares hasta entonces libres de ellas. Es así como las autoridades sanitarias de Norte América, al descubrir un alto porcentaje de infestación por *Ancylostoma duodenale* en los marinos y soldados que lucharon en el Pacífico en la última guerra mundial, temen por el establecimiento de nuevos focos y recrudescimiento de la Anquilostomiasis en su País.

Los trabajos realizados en Venezuela sobre este tema, confirman una gran predominancia de la infección por *Necator* y la existencia de focos de *Ancylostoma* en el centro y Occidente del país.

Trabajo realizado en el Departamento de Medicina tropical y Microbiología de la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-- Rangel Rafael. Etiología de ciertas anemias graves en Venezuela. Gaceta Médica de Caracas año X No 18. Sept. - 30 - 1903.
- 2.-- Hill. R. B. y Benarroch. E. I. Anquilostomiasis y Paludismo en Venezuela. Editoria Elite, Caracas - Venezuela. 1940.
- 3.-- Peña García, Bernardo. Presencia de *Ancylostoma duodenale* asociado al *Necator americanus* en casos de Anquilostomiasis observados en Maracaibo (Estado Zulia, Venezuela) Archivos Venezolanos de Patología Tropical y Parasitología Médica. Vol II No. 2. Marzo de 1954.
- 4.-- Díaz Ungria Carlos. Nota sobre los Anquilostomidos venezolanos. Boletín Venezolano de Laboratorio Clínico. Vol I. Nos. 3 y 4. Julio-Diciembre 1956 Caracas-Venezuela.
- 5.-- Hómez Chacín, Jorge y Peña García Bernardo. Anquilostomiasis canina en Maracaibo y su relación con la Dermatitis Verminosa Serpiginosa. Revista Kasma, Universidad del Zulia. Vol I No. 2. Dic.-1962.
- 6.-- Biocca, E. Ricerche sistematiche su alcune specie del genere *Ancylostoma* (Dubini, 1843): *Ancylostoma braziliense* (De Faria, 1910) e *Ancylostoma ceylanicum* (Loos, 1911). Rediconte Acc. Naz. dei Lincei. XII, 2-3, 185-188, 1952.