

# LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN HONDURAS <sup>1</sup>

Carlos Ponce <sup>2</sup> y Rodrigo Zeledón <sup>3</sup>

*La amplia dispersión de Rhodnius prolixus y de Triatoma dimidiata en Honduras, así como la evidencia serológica de una alta prevalencia de la enfermedad en algunas zonas y en pacientes cardíacos, revela la existencia de un problema importante de salud pública en este país.*

Los conocimientos sobre la enfermedad de Chagas en Honduras son escasos, a pesar de que el primer informe relacionado con su agente etiológico data desde hace más de cuarenta años, cuando Robertson (13, 14) encontró una zarigüella (*Didelphis marsupialis*) infectada con *Trypanosoma (Schizotrypanum) cruzi*. Quince años después, Vidal (20) informó sobre la existencia de uno de sus vectores (*Triatoma dimidiata*, encontrado más tarde también por A. Lara en 1947) (comunicación personal) y por Romaña en 1950 (15). En 1960 León-Gómez *et al.* (9) hallaron el primer caso humano agudo, con miocarditis, al descubrir *T. cruzi* en la sangre de un hombre de 25 años durante un examen sobre malaria. Dichos autores informaron sobre la existencia en el país de *Rhodnius prolixus* infectados con *T. rangeli*, *T. dimidiata* y *T. nitida*; esta última especie había sido encontrada en La Ceiba, en 1916, por F. J. Dyer según Usinger (19). León-Gómez *et al.* (10) informaron sobre siete casos de cardiopatías crónicas con alteraciones electrocardiográficas que sugieren ser causadas por la enfermedad de Chagas, que fueron confirma-

das serológicamente. Flores-Fiallos y León-Gómez (3), en un estudio clínico, radiológico y electrocardiográfico de 300 cardiopatas del Hospital General San Felipe de Tegucigalpa, encontraron 29 casos (9%) atribuibles a la enfermedad de Chagas. Durón (2) dio cuenta del hallazgo de las formas tisulares del *T. cruzi* en el miocardio de una niña de 13 años que presentó en vida bloqueo aurículo-ventricular completo, y que murió súbitamente. León-Gómez (8) encontró 8% de cardiopatías en un estudio electrocardiográfico de 500 pacientes que provenían de zonas rurales y 1% en 500 pacientes de la clínica privada, en su mayoría de Tegucigalpa. El autor atribuye esta diferencia a la enfermedad de Chagas. Lainez y Fernández (6) notificaron los dos primeros casos agudos con signo de Romaña y tripanosomas por examen directo en gota gruesa. En 1970 uno de los autores (C. P.) inició una investigación sobre la enfermedad de Chagas en Honduras, especialmente dirigida a conocer mejor la distribución e índices de infección por *T. cruzi* y *T. rangeli*, de los vectores domiciliarios y la prevalencia del mal por medio de exámenes serológicos y parasitológicos. Durante esta investigación, G. Izaguirre (comunicación personal) encontró tres casos más con signo de Romaña en una zona rural (departamento de El Paraíso) cercana a la frontera con Nicaragua; C. Cáceres (comunicación personal) halló otro caso con signo de Romaña en una zona rural (de-

<sup>1</sup> Trabajo realizado en parte con la ayuda económica del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, subsidios AI-05938 y TW00148, del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas, y de un subsidio de la Organización Mundial de la Salud, otorgado al segundo autor.

<sup>2</sup> Profesor del Departamento de Microbiología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, D.C., Honduras.

<sup>3</sup> Profesor del Departamento de Parasitología, Universidad de Costa Rica, y Centro Internacional de Investigaciones y Adiestramiento de la Universidad de Luisiana, San José, Costa Rica.

partamento de Santa Bárbara) cercana a la frontera con Guatemala, y C. Gómez comunicó que durante el decenio 1960-1970 encontró 139 casos más en gotas gruesas, examinadas por él en el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, algunos de los cuales fueron confirmados en las mismas láminas.

### Material y métodos

Se realizaron giras de estudio a diferentes puntos geográficos, y se llevó a cabo una inspección cuidadosa de las viviendas, usando lámparas de mano y pinzas. En el laboratorio, los triatóminos fueron examinados para determinar sus índices de infección por tripanosomas, observando las heces al fresco, suspendidas en solución salina y obtenidas por presión del abdomen del insecto con una pinza. Los casos que resultaban negativos por este método se les hacía disección observando al microscopio el contenido intestinal previa homogeneización en solución salina. La infección por *T. rangeli* fue determinada, en algunos casos, por el hallazgo del parásito en la hemolinfa del insecto o en las glándulas salivales; por coloración de las heces en otros, o mediante cultivo en medio Senekjie según Tobie y Rees (17) para su aislamiento, y medio de Warren, según Zeledón (21), para su confirmación. La infección por *T. cruzi* fue corroborada mediante inoculación hecha en ratones blancos para observar la morfología del parásito en la sangre y encontrar las formas tisulares del mismo, o bien usando los medios de cultivo mencionados.

Durante las giras realizadas se tomaron al azar muestras de sangre de los habitantes de las comunidades visitadas, independientemente de la presencia de triatóminos en sus viviendas. También se obtuvo sangre de pacientes cardíacos y de donantes del Banco de Sangre del Hospital General San Felipe de Tegucigalpa, con el objeto de practicar pruebas serológicas mediante la prueba de

fijación del complemento con 50% de hemólisis (4).

Se hicieron 140 cultivos al mismo número de personas usando de 2 a 3 tubos de medio Senekjie por persona. Además, se practicaron xenodiagnósticos en 20 personas y 5 animales (4 perros y un gato), usando en todos ellos 10 *R. prolixus* del 5° estadio con tres semanas de ayuno.

### Resultados

En un período de dos años (mayo 1970 a junio 1972) se obtuvieron 5,642 triatóminos—4,527 *R. prolixus* (80.2%) y 1,115 *T. dimidiata* (19.7%)—que provenían de 78 localidades, incluyendo la capital, y distribuidos en 12 de los 18 departamentos del país (figura 1). La altitud de los lugares donde se encontraron estos insectos fue entre 400 y 1,500 m para *R. prolixus*, y entre 400 y 1,850 m para *T. dimidiata* (cuadro 1). En la capital se encontraron 239 triatóminos (238 *T. dimidiata* y 1 *R. prolixus*) que procedían de 24 barrios y colonias, de dos mercados y de dos edificios demolidos (cuadro 2, figura 2). Además de los lugares señalados en la figura 2, se encontraron ejemplares de *T. dimidiata* en las colonias periféricas de Miraflores, Jardines de Loarque, La Pradera y San José del Pedregal. *T. dimidiata* apareció en todos sus estadios evolutivos; solo se halló un ejemplar adulto de *R. prolixus* en la colonia Las Mercedes. En 26 de las localidades mostradas en el cuadro 1 solo se encontró *R. prolixus*; en 38, solo *T. dimidiata*, y en 14, ambas especies. Además de estas especies se encontró en el departamento de Valle (figura 1) un ejemplar de una especie nueva descrita como *Triatoma ryckmani* (22). El número máximo de insectos encontrados en un mismo sitio fue de 66 para *T. dimidiata* en un gallinero de Santa Lucía (departamento de Francisco Morazán), y de 1,278 para *R. prolixus* en un rancho de paja en El Paraíso (departamento del mismo nombre). Se examinaron 4,029 ejemplares

CUADRO 1—Distribución de *Triatoma dimidiata* y *Rhodnius prolixus* en Honduras por departamentos y localidades, de mayo de 1970 a junio de 1972.

Departamento	Localidad	Altitud (en metros)	<i>T. dimidiata</i>	Total por departa- mento	<i>R. prolixus</i>	Total por departa- mento
Yoro	Santa Rita	900	1	2	—	0
	Victoria	780	1		—	
Intibuca	Jesús de Otoro	1,200	19	24	23	23
	Magdalena	600	2		—	
	San Juan	900	3		—	
Ocotepeque	San Marcos	900	8	11	—	0
	Santa Teresa	900	2		—	
	Fraternidad	950	1		—	
Copán	Corquín	850	18	21	14	14
	Quezailica	900	1		—	
	Florida	460	2		—	
Comayagua	Siguatepeque	1,200	1	20	—	0
	Minas de Oro	900	13		—	
	Taulabé	1,070	5		—	
	Ajuterique	600	1		—	
La Paz	Marcala	1,200	9	11	6	25
	Tutule	900	—		12	
	Carrizal	600	—		7	
	Yarula	600	2		—	
Santa Bárbara	Naranjito	1,070	12	23	1	1
	Trinidad	900	3		—	
	San José de Colinas	1,070	6		—	
	San Marcos	600	2		—	
Lempira	Erandique	1,200	26	62	15	82
	Guarita	1,500	—		17	
	Gracias	900	18		39	
	Piraera	600	6		—	
	Candelaria	600	9		11	
	Tomalá	900	3		—	
Choluteca	San Marcos de Colón	1,200	16	17	2	130
	Orocuina	900	—		112	
	Corpus	900	—		6	
	Apacilagua	1,000	—		8	
	Concepción de María	600	—		2	
	San Antonio de Flores	400	1		—	
Olancho	San Esteban	600	—	18	24	126
	San Fco. de la Paz	460	16		56	
	San Fco. de Becerra	400	—		1	
	Catacamas	460	2		3	
	Yocón	600	—		17	
	Jano	600	—		3	
	La Guata	600	—		9	
	Gualaco	900	—		13	
Fco. Morazán	Vallecillo	1,070	—	—	19	1,283
	Pueblo Nuevo	1,200	—		—	
	Cedros	900	—		14	
	Santa Lucía	1,200	72		—	
	Tegucigalpa	1,000	238		1	
	Las Tapias	1,050	32		—	
Mateo	1,070	21	—			

CUADRO 1 (Continuación)

Departamento	Localidad	Altitud (en metros)	<i>T. dimidiata</i>	Total por departa- mento	<i>R. prolixus</i>	Total por departa- mento
Fco. Morazán (cont.)	Lepaterique	1,070	13	464	—	1,401
	Valle de Angeles	1,070	5		—	
	Ojojona	1,050	13		—	
	Sabanagrande	900	19		—	
	Nueva Armenia	780	6		—	
	Zambrano	1,200	14		—	
	Támara	900	11		—	
	Amarateca	900	19		—	
	La Cuesta	1,070	—		64	
	Guaimaca	600	—		17	
	Curarén	900	—		2	
	Reitoca	900	—		1	
	Suyapa	1,000	1		—	
El Paraiso	Teupasenti	1,070	—	442	12	2,725
	Morocelí	600	25		—	
	Danlí	700	14		—	
	Alauca	600	13		47	
	El Paraiso	900	317		2,593	
	Potrerosillos	900	31		—	
	Yuscarán	1,850	3		—	
	Güinope	1,200	36		—	
	Jacaleapa	900	2		—	
	Las Delicias	1,070	—		32	
	Texiguat	600	—		2	
	Escuapa	900	—		15	
	Jutiapa	900	—		6	
	Ljure	900	—		3	
	La Unión de Lempira	600	1		15	
<b>Total</b>			<b>1,115</b>		<b>4,527</b>	

FIGURA 1—Mapa de la República de Honduras donde se muestra la distribución de los triatóminos encontrados durante la encuesta.

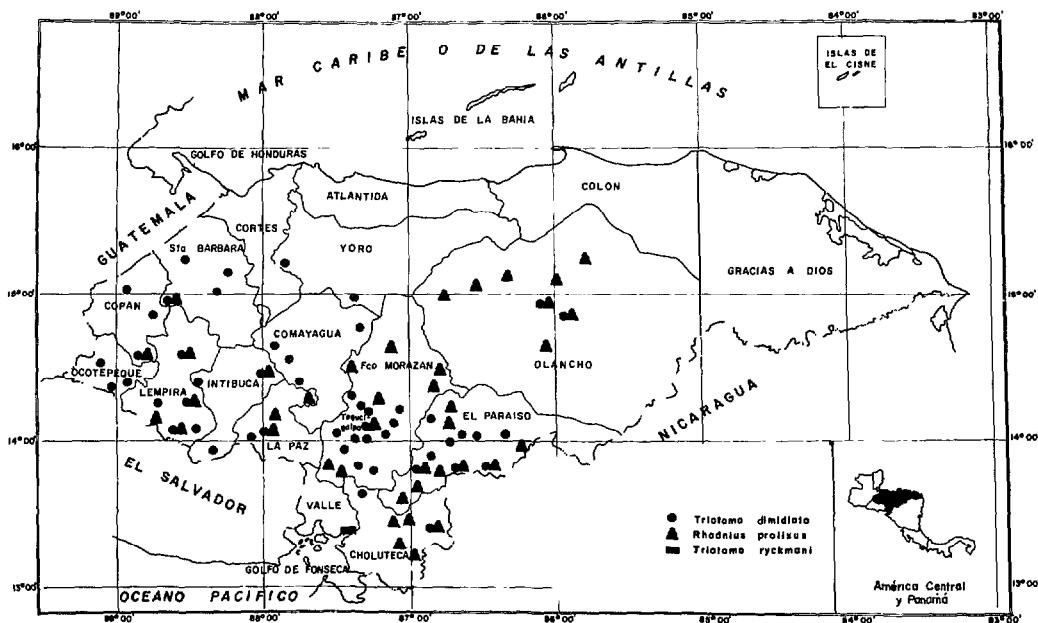
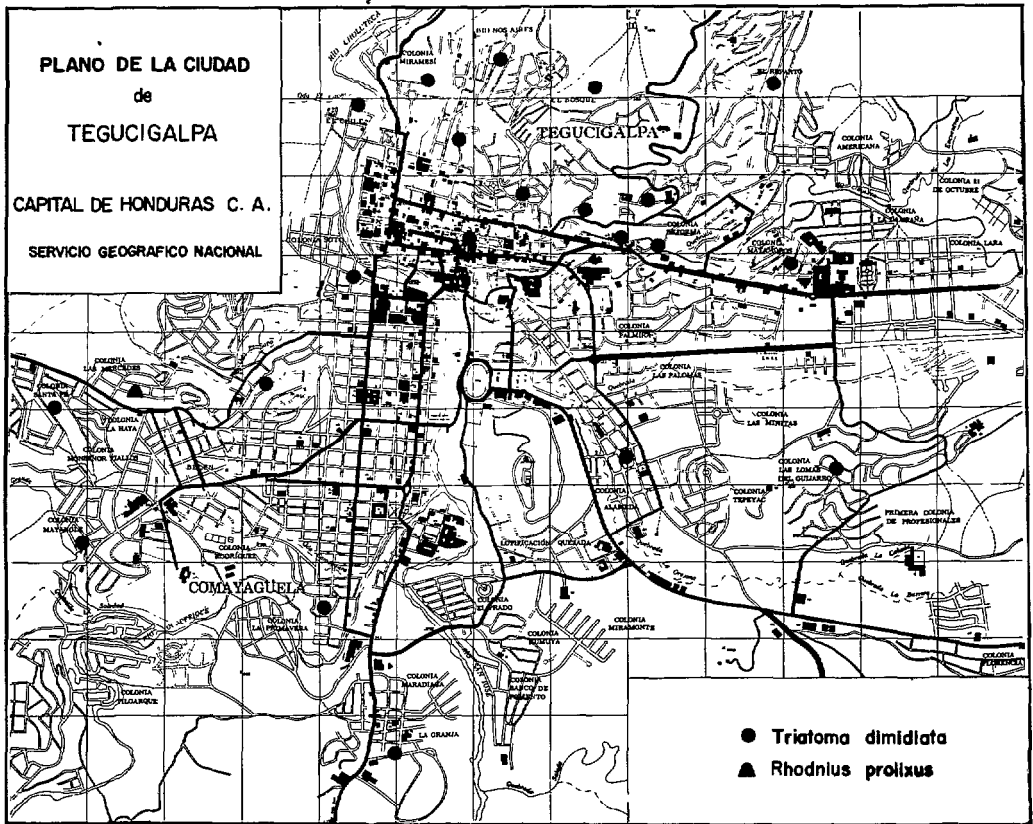


FIGURA 2—Ubicación de las áreas y barrios donde se encontraron especímenes de *T. dimidiata* y un *R. prolixus*.

(71.3% del total) cuyos resultados se dan en los cuadros 3 y 4.

Los resultados de los cultivos practicados a personas fueron los siguientes: 8 cultivos positivos al *T. cruzi* (5.7%), 5 positivos al *T. rangeli* (3.5%), y 127 fueron negativos. Los 8 casos positivos al *T. cruzi* eran: 5 del departamento Francisco Morazán y 1 de cada uno de los departamentos de Olancho, El Paraíso y Choluteca. Seis de estos casos presentaron un signo de Romaña en el momento del examen; uno, un edema generalizado, y el otro no tenía síntomas aparentes. Los 5 casos con cultivo positivo al *T. rangeli* provenían todos del departamento Francisco Morazán. En las casas de todas estas personas se encontró únicamente *R. prolixus*; la residencia del paciente del departamento de

Olancho no fue inspeccionada. El resultado de los xenodiagnósticos practicados a 20 personas fue el siguiente: 4 positivos al *T. cruzi* (únicos practicados en personas con cultivo positivo), 2 positivos al *T. rangeli* (de 2 practicados en personas con cultivo positivo), y 14 negativos. Los xenodiagnósticos de animales fueron todos negativos. Los resultados de las pruebas serológicas pueden apreciarse en el cuadro 5. De estos se han excluido los 6 casos con signo de Romaña y uno con edema generalizado, cuyas reacciones serológicas también fueron positivas. En el 67% de los casos con serología positiva pudo confirmarse la presencia de insectos en sus casas.

De los 108 pacientes del Servicio de Cardiología del Hospital General con electro-

CUADRO 2—Distribución de *T. dimidiata* en Tegucigalpa, e índice de la infección por *T. cruzi*.

Lugar	Número de insectos		
	Obtenidos	Examinados	Positivos
El Bosque	56	54	27
El Reparto	35	35	12
Buenos Aires	14	12	6
Casamata	12	12	4
El Chile	4	3	1
Miramésí	7	6	2
Lomas de Guíjarro	3	1	0
Alameda	2	2	0
Matamoros	2	2	1
Manchén	5	4	3
Santa Fe	17	10	6
San José del Pedregal	7	7	3
La Granja	7	7	4
Jardines de Loarque	4	2	1
La Pradera	19	11	4
La Ronda	12	12	7
La Cabaña	7	6	2
Mayangle	2	2	1
Villa Adela	2	2	1
Las Crucitas	9	9	5
La Leona	5	4	2
Mercado San Isidro	1	1	1
Mercado Las Américas	1	1	1
Edificio No. 1	2	2	0
Edificio No. 2	1	1	0
Miraflores	1	1	1
La Fuente	1	1	0
Total	238	210	95(45.2%)

cardiogramas que sugerían enfermedad de Chagas, 64 tuvieron reacción serológica positiva (59.2%). De los 50 donantes no seleccionados del Banco de Sangre del mismo hospital, 14 (28.0%) fueron positivos.

## Discusión y conclusiones

A pesar de que Segovia (16) dio a conocer la existencia de la enfermedad de Chagas en El Salvador desde 1913 (segundo país del Continente en donde se diagnosticó en humanos), y pese a los estudios que se realizaron posteriormente en varios otros países del Istmo, el mal era totalmente desconocido en Honduras hasta hace relativamente poco tiempo, según Días (1). Como ya se dijo, el primer caso fue diagnosticado en 1960 (9). No obstante lo anterior, los esfuerzos aislados de varios investigadores hondureños, y los datos preliminares que aquí se presentan, reflejan que esta tripanosomiasis es endémica posiblemente desde hace muchos años en el país; que parece estar muy diseminada en el mismo con altos índices de prevalencia, y que puede adquirir caracteres de gravedad que la conviertan en un problema serio de salud pública. En efecto, queda demostrada la amplia dispersión de los insectos transmisores en Honduras, y se hace ver que el *R. prolixus*, por las altas concentraciones que alcanza dentro del rancho rural (muy popular en Honduras) debe ser el más importante. El *T. nitida* encontrado en el país en la encuesta de León-Gómez *et al.* (9) probablemente es un insecto silvestre muy escaso, pues no fue hallado durante las búsquedas realizadas en este estudio.

Se quiere hacer hincapié sobre la condición urbana (además de rural) del *T.*

CUADRO 3—Resultado del examen de heces de *R. prolixus*.

Estadio	Número de insectos							
	Obtenidos	Examinados	Positivos a <i>T. cruzi</i>	Porcentaje	Positivos a <i>T. rangeli</i>	Porcentaje	Positivos a <i>T. cruzi</i> y <i>T. rangeli</i>	Porcentaje
Adultos	1,893	1,421	498	35.0	186	13.0	53	3.7
5	1,221	810	307	37.9	91	11.2	19	2.3
4	832	635	211	33.2	57	8.9	12	1.8
3	278	156	52	33.3	15	9.6	3	1.9
2	182	143	41	28.6	0	0.0	0	0.0
1	121	73	15	20.5	0	0.0	0	0.0
Total	4,527	3,238	1,124	34.7	349	10.7	87	2.6

CUADRO 4—Resultado del examen de heces de *T. dimidiata*.

Estadio	Número de insectos			
	Obtenidos	Examinados	Positivos a <i>T. cruzi</i>	Porcentaje
Adulto	598	439	141	32.1
5	193	161	57	35.4
4	178	124	42	33.8
3	69	32	9	28.1
2	45	22	6	27.2
1	32	13	0	0.0
Total	1,115	791	255	32.2

CUADRO 5—Resultados de pruebas serológicas en personas de zonas rurales de cinco departamentos de Honduras.

Procedencia (departamento)	Número de personas		
	Examinadas	Con serología positiva	Porcentaje
El Paraíso	123	59	47.9
Choluteca	2	2	100.0
Comayagua	76	25	32.8
Fco. Morazán	88	22	25.0
Valle	15	4	26.6
Total	304	112	36.8

*dimidiata*, ampliamente difundido en la capital. Esto coincide con la tendencia conocida de este insecto de invadir ciudades lo cual Zeledón *et al.* (23) discutieron hace poco.

El examen de heces del total de insectos de ambas especies revela índices de infección semejantes a los encontrados en los demás países del Continente para estos u otras especies domiciliarias.

Aunque el *T. rangeli* había sido hallado en Honduras en 1960 (9) en *R. prolixus*, no se habían dado a conocer índices de infección mínimos (por examen de heces), ni se habían encontrado casos humanos en el país. Esta tripanosomiasis de interferencia debe ser común en Honduras donde existe el *R. prolixus*, al parecer su único transmisor allí. De los países del Istmo solo en Honduras no se conocían casos humanos de tripanosomiasis *rangeli*, pues su hallazgo ya se había dado a conocer en todos los demás, incluyendo Panamá (5, 7, 11, 12, 18).

Los exámenes serológicos indican y confirman lo que ya se comentó: la enfermedad de Chagas tiene alta prevalencia en el país, especialmente en algunos departamentos, en coincidencia con la densidad de vectores. Es necesario hacer un estudio más amplio para valorar el daño cardíaco o de otra índole, causado por las cepas hondureñas de *Trypanosoma cruzi*. No obstante, el haber encontrado serología positiva en más de la mitad de los pacientes cardíacos, en los que se sospechó la enfermedad, indica que la cardiopatía crónica chagásica debe ser un problema importante de salud pública en las zonas endémicas del país.

### Resumen

La búsqueda de triatóminos en 78 localidades de Honduras (12 departamentos) confirmó la presencia de *Rhodnius prolixus* en 26 de ellas, de *Triatoma dimidiata* en 38, y de ambas especies en 14. Además, se encontró un ejemplar de *T. ryckmani*. El número máximo de *R. prolixus* encontrado en una vivienda fue 1,278 mientras que para *T. dimidiata* el máximo fue 66 ejemplares. De 3,238 exámenes de heces de *R. prolixus*, 34.7% presentaron *T. cruzi*; 10.7%, *T. rangeli*, y 2.6%, infección mixta por ambos tripanosomas. De 791 *T. dimidiata* examinados se encontró *T. cruzi* en 32.2%. De 238 ejemplares de la misma especie capturados en Tegucigalpa se encontró el 45.2% positivos a *T. cruzi*. De 8 pacientes (6 con signo de Romaña) se aisló *T. cruzi* por cultivo, y de otras 5 personas se aisló *T. rangeli* por el mismo método. En 304 personas, de 5 departamentos, se obtuvo un índice serológico de prevalencia (fijación del complemento) de 36.8%. De 108 pacientes cardíacos crónicos con electrocardiograma que sugiere enfermedad de Chagas, 59.2% fueron positivos serológicamente. Finalmente, de 50 donantes del Banco de Sangre del Hospital General, 28.0% fueron positivos a la misma reacción. Los datos anteriores, aunque preliminares, revelan que

los vectores de la enfermedad de Chagas tienen una amplia dispersión en Honduras, y que esta dolencia parece ser un problema de importancia para la salud pública especialmente como una causa de cardiopatía. □

### Agradecimiento

Los autores expresan su agradecimiento a la Dra. Anarda Estrada y a los señores Gustavo Fontecha y Fernando Zeledón por su valiosa ayuda durante la realización de este trabajo.

### REFERENCIAS

- (1) Días, E. "Doença de Chagas nas Américas. III. América Central". *Rev Brasil Malar D Trop* 4:75-84, 1952.
- (2) Durón, R. "Miocarditis chagásica". (Su primera demostración histológica en Honduras.) *Rev Méd Hondureña* 33:240-249, 1965.
- (3) Flores-Fiallos, A. y León-Gómez, A. "Incidencia de las cardiopatías en Honduras". *Acta Med Hondureña* 2:9-13, 1962.
- (4) Freitas, J. L. P. de "Reação de fixação do complemento para diagnóstico da moléstia de Chagas pela técnica quantitativa". *Arq Hig Salud Púb* 16:55-94, 1951.
- (5) Johnson, C. M. *American trypanosomiasis. 32nd Annual Report. Gorgas Memorial Laboratory for 1959*, Panamá, pág. 12, U.S. Gov. Print. Off., 1960.
- (6) Lainez, H. y Fernández, E. "Forma aguda de la enfermedad de Chagas. Importancia semiológica del signo de Romaña. Informe de los dos primeros casos en Honduras". *Rev Méd Hondureña* 39:4-15, 1971.
- (7) León, J. R. de. "El *Trypanosoma rangeli* observado en seres humanos en Guatemala". *Pub Inst Inv Cient Guatemala*, No. 3, 35 págs., 1949.
- (8) León-Gómez, A. "Incidencia de enfermedad cardíaca en Honduras". *Rev Méd Hondureña* 34:242-249, 1966.
- (9) León-Gómez, A. et al. "La enfermedad de Chagas en Honduras. Comunicación preliminar". *Rev Méd Hondureña* 28:78-83, 1960.
- (10) León-Gómez, A. et al. "La cardiopatía chagásica crónica en Honduras. Comunicación de siete casos". *Bol Soc Hondureña Med Int* 1:1-9, 1961.
- (11) Montero-Gei, F. *Tripanosomiasis rangeli en Costa Rica*. Resúmenes del 1er Congreso Latinoamericano, 2º Nacional de Microbiol. y Protozool. México D. F., 1958.
- (12) Peñalver, L. M. et al. "Tripanosomiasis humana en El Salvador. I parte. Investigaciones epidemiológicas". *Arch Col Med El Salvador* 9:167-184, 1956.
- (13) Robertson, A. Note on a tripanosome morphologically similar to *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909), found in an opossum *Didelphis marsupialis*, captured at Tela, Honduras, Central America. *18th Report. Medical Department, United Fruit Co.*, pág. 293-310, 1930.
- (14) Robertson, A. Nota sobre un tripanosoma morfológicamente semejante al *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909), encontrado en una zarigüella *Didelphis marsupialis*, capturada en Tela, Honduras. *Rev Med Hondureña* 2:3-13, 1931.
- (15) Romaña, C. *La enfermedad de Chagas*. 242 págs. López Libreros Ed., Buenos Aires, 1963.
- (16) Segovia, J. C. "Un caso de tripanosomiasis". *Arch Hosp Rosales* 8:249-254, 1913.
- (17) Tobie, E. y Rees, C. "The cultivation of *Trypanosoma cruzi* in dialysate medium". *J Parasit* 34:162-163, 1948.
- (18) Urroz, C. J. "Enfermedad de Chagas en Nicaragua". Resúmenes. 3er Congreso Centroamericano, 1º Nacional de Microbiol., pág. 80, Guatemala, 1971.
- (19) Usinger, R. L. "The Triatominae of North and Central America and the West Indies and their public health significance". *USPHS Public Health Bull* 288:1-81, 1944.
- (20) Vidal, A. "Zancudos anófeles de Honduras". *Rev Méd Hondureña* 14:516-527, 1944.
- (21) Zeledón, R. "Differentiation of *Trypanosoma rangeli* and *Schizotrypanum cruzi* in a liquid medium, with notes on the nutrition of hemoflagellates". *J Parasit* 45:652, 1959.
- (22) Zeledón, R. y Ponce, C. "Descripción de una nueva especie de *Triatoma* en Honduras, América Central (Hemiptera, Reduviidae)". *Rev Biol Trop* 20:275-279, 1972.
- (23) Zeledón, R. et al. "Biology and etiology of *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811). III. Habitat and blood sources". *J Med Ent* 1973 (en prensa).



## Chagas' Disease in Honduras (Summary)

The search for representatives of triatoma in 78 sites in Honduras (12 Departments) confirmed the presence of *Rhodnius prolixus* in 26 of them, of *Triatoma dimidiata* in 38 and of both species in 14. In addition, a specimen of *T. ryckmani* was found. The maximum number of *R. prolixus* encountered in a single dwelling was 1,278, whereas for *T. dimidiata* the maximum was 66 specimens. Of 3,238 *R. prolixus* examined, 34.7% showed *T. cruzi*, in their feces, 10.7% *T. rangeli* and 2.6% mixed infection by both trypanosomas. Of 791 *T. dimidiata* examined, *T. cruzi* was found in 32.2%. Of 238 specimens of the same species captured in Tegucigalpa, the country's capital, 45.2% were found to be positive with *T. cruzi*. In the case of eight patients (6 with Romaña's

sign) *T. cruzi* was isolated by culture and in the case of the further five *T. rangeli* was isolated by the same method. In the case of 304 persons in five Departments a serological prevalence index (complement fixation) of 36.8% was obtained. Of 108 patients with chronic heart disease, with EKGs compatible with Chagas' disease, 59.2% were found to be serologically positive. Finally, of 50 donors from the blood bank at the General Hospital, 28% proved to be positive according to the same reaction. The above data, although preliminary, shows that the vectors of Chagas' disease are widely dispersed in Honduran territory and that this disease appears to present a serious public health problem, especially as a cause of heart disease.

## A doença de Chagas em Honduras (Resumo)

A pesquisa sobre triatomas em 78 localidades de Honduras (12 departamentos) revelou a presença do *Rhodnius prolixus* em 26 delas, do *T. dimidiata* em 38 e de ambos em 14. Além disso, encontrou-se um exemplar do *T. ryckmani*. O número máximo de *R. prolixus* encontrado numa residência foi de 1.278, ao passo que o número máximo de *T. dimidiata* foi de 66. De 3.238 *R. prolixus* examinados 34,7% acusaram em suas fezes a presença do *T. cruzi*, 10,7%, a presença do *R. rangeli* e 2,6% apresentaram infecção mista de ambos os tripanossomas. De 791 *R. dimidiata* examinados encontrou-se o *T. cruzi* em 32,2%. De 238 exemplares da mesma espécie colhidos em Tegucigalpa, capital do país, 45,2% acusavam a presença do *T. cruzi*. De 8 pacientes (6 com sinal de Romaña) foi isolado o *T.*

*cruzi* mediante cultura e de outros 5 foi isolado o *T. rangeli* pelo mesmo método. Em 304 pessoas de 5 departamentos obteve-se um índice serológico de incidência (fixação do complemento) de 36,8%. De 108 pacientes cardíacos crônicos, com eletrocardiograma compatível com a doença de Chagas, 59,2% apresentaram reação serológica positiva. Finalmente, de 50 doadores do Banco de Sangue do Hospital Geral, 28% também apresentaram reação positiva. Os dados acima, embora preliminares, revelam que os vetores da doença de Chagas estão amplamente disseminados no território hondurenho e que esta doença parece constituir importante problema para a saúde pública, especialmente como fator determinante de cardiopatias.

## La maladie de Chagas au Honduras (Résumé)

La recherche de triatomas dans 78 localités du Honduras (12 départements) a confirmé la présence de *Rhodnius prolixus* dans 26 d'entre elles, de *T. dimidiata* dans 38, et des deux espèces dans 14. En outre, on a trouvé un exemplaire de *T. ryckmani*. Le nombre le plus grand de *R. prolixus* trouvé dans une maison a été 1.278, alors que pour *T. dimidiata* le maximum a été 66 exemplaires. Sur 3.238 *R. prolixus* examinés 34,7% ont révélé *T. cruzi* dans les selles, 10,7% *T. rangeli* et 2,6% une infection mixte par les deux triatomes. Sur 238 exemplaires de la même espèce capturés à Tegucigalpa, capitale du pays, on a enregistré

45,2% de cas positifs par *T. cruzi*. Chez 8 malades (dont 6 avec le signe de Romaña) on a isolé *T. cruzi* par culture, et chez 5 autres sujets on a isolé *T. rangeli* par la même méthode. Chez 304 sujets de 5 départements on a obtenu un indice sérologique de prévalence (fixation du complément) de 36,8%. Sur 108 cardiaques chroniques, ayant un électrocardiogramme compatible avec une maladie de Chagas, 59,2% ont été sérologiquement positifs. Enfin, sur 50 donneurs de la banque de sang de l'hôpital général, 28,0% se sont révélés positifs avec la même réaction. Les données antérieures, bien que préliminaires,

font ressortir que les vecteurs de la maladie de Chagas sont très répandus sur le territoire hondurien et que cette maladie semble consti-

tuer un problème important de santé publique, particulièrement comme une cause de cardiopathie.

### COLERA EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

El 25 de agosto de 1973, un individuo de 51 años de edad residente en Port Lavaca, Texas, en la costa del Golfo de México, tuvo un comienzo abrupto de diarrea acuosa profusa que cambió gradualmente, después de varias horas, de color marrón a un tono más claro. Las heces no eran sanguinolientas ni mal olientes. La diarrea vino acompañada de náusea, vómito, dolor abdominal leve y calambre invalidante que empezó en las pantorrillas y luego se extendió a los muslos. Cuatro horas después del comienzo de los síntomas, el paciente fue admitido en un hospital local en estado de shock. Su historia clínica incluía dolor crónico en el bajo dorso, angina de pecho poco frecuente y una gastrectomía subtotal en 1972 debida a una úlcera péptica antigua.

El examen físico del paciente realizado al momento de su admisión mostró un pulso con una máxima de 150, 30 respiraciones y una presión arterial sistólica de cero; se encontraba en estado afebril, consciente y orientado; su abdomen era suave y sin dolor. El resto del examen físico fue negativo. Los resultados de los exámenes de laboratorio al momento de admisión mostraron: hemoglobina, 18.1 gm/100 cc; leucocitos, 13,400/mm<sup>3</sup>; sodio, 136 mEq (miliequivalentes)/l; potasio, 3.1 mEq/l; poder combinatorio de dióxido de carbono, 18 mEq/l; y nitrógeno ureico en sangre, 40 mg/100 cc.

El tratamiento inicial comprendió la aplicación por vía intravenosa de lactato de Ranjer y de gentamicina.

El día de su admisión, por la tarde, el paciente se desmayó mientras se encontraba sentado en la cama para tomarle una radiografía del tórax con equipo portátil. El médico que lo examinó en ese momento consideró que la enfermedad del paciente era compatible con el cólera. Se le administraron entonces fluidos intravenosos adicionales, con suplementos de potasio y bicarbonato, y se le aplicó tetraciclina. La condición del paciente mejoró notablemente durante las 24 horas después de su admisión en el hospital y fue dado de alta en buen estado de salud, una semana después.

El Laboratorio de Salud del Estado de Texas aisló *Vibrio cholerae* de un cultivo efectuado en una muestra fecal obtenida al ser admitido el paciente en el hospital. El aislamiento fue identificado después como *V. cholerae*, biotipo El Tor, serotipo Inaba, en los laboratorios de la Universidad de Texas y del Centro para el Control de Enfermedades, en Atlanta, Georgia.

La investigación epidemiológica reveló que el paciente no había salido de los Estados Unidos de América desde que había estado en el ejército en la década de 1950-1960 y que no se había ausentado de su casa durante varios meses. Tampoco había tenido contacto conocido con personas que hubieran viajado recientemente al extranjero. A pesar de una búsqueda extensa de casos, no se han encontrado personas sospechosas de cólera en el condado. Se están llevando a cabo más investigaciones epidemiológicas y de laboratorio a fin de determinar la fuente de infección del paciente. Este es el primer caso confirmado de cólera que se notifica en los Estados Unidos de América desde 1911, con excepción de una infección adquirida en el laboratorio.

Este caso de infección de *V. cholerae*, serotipo Inaba, no está relacionado con la actual propagación a Italia de la pandemia de cólera El Tor que comenzó hace 12 años, y que es causada por el organismo del serotipo Ogawa.

[Centro para el Control de Enfermedades, *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 22(35): 293-294, 1 de septiembre de 1973.]