

III.— ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA SOBRE ENFERMEDAD DE CHAGAS REALIZADA EN EL DPTO. DE ARTIGAS

A) *Objetivos generales*

En 1965, se inician estudios epidemiológicos que tienen como objetivos fundamentales: 1) conocer la prevalencia de la enfermedad de Chagas en el Departamento de Artigas; 2) conocer el daño miocárdico que la afección produce; 3) tener información sobre el tipo de viviendas en las zonas urbanas y rural del Departamento; 4) conocer el índice de infestación de las viviendas; y 5) conocer el índice de infección del *T. infestans* por el *S. cruzi*.

Participan en la realización de estos estudios la Oficina de Higiene Ambiental, la Sección Enfermería del Centro de Salud, el personal del ex-Concejo Departamental —que cumple una tarea de profilaxis efectuando el rociado con insecticida de las viviendas encuestadas— y Procardias. La Dirección de la encuesta la hace el Dr. Solom Veríssimo y la realización de los estudios serológicos y parasitológicos la Dra. M. Franca.

B) *Material y métodos*

1) *Características generales de la zona de estudio.*

El Departamento de Artigas se encuentra situado al noroeste de la República Oriental del Uruguay con fronteras con Brasil y Argentina. Tiene una superficie de 11.372 km² y una población de alrededor de 52.000 habitantes. Su núcleo más poblado es la ciudad de Artigas (capital del Departamento) con una población de aproximadamente 25.000 habitantes. El resto de la población se encuentra en villas, pueblos y núcleos dispersos (rancheríos, “pueblos de rata”).

El Departamento de Artigas participa totalmente de las características socioeconómicas de nuestra realidad nacional: “Desigualdad de los niveles de vida a lo largo del territorio nacional con marcada disminución de los mismos en el interior del país, lo que repercute sensiblemente en la salud individual y colectiva. Las tasas de mortalidad infantil, en algunos departamentos, llegan casi a duplicarse en relación a la tasa general; las tasas de mortalidad, por enfermedades propias de la primera infancia, llegan a cifras asombrosas en relación a las tasas del país. Hay déficit claro en los otros componentes del nivel de vida tales como analfabetismo, vivienda, agua potable, eliminación de excretas, empleo y condiciones de trabajo, baja remune-

ración, pocas oportunidades para la fuerza activa de trabajo, con emigración del sector agropecuario, incumplimiento de las leyes de seguridad social del país, etc. Todos estos rubros están ligados a la tenencia de la tierra y son más deficitarios en las zonas donde predomina el latifundio”.

Con respecto a la vivienda, que significa un elemento dominante en la ecología de la enfermedad de Chagas —complejo “tipo de vivienda-agente trasmisor”—, es un problema masivo de la población rural del Departamento, tanto dispersa como nucleada, un 52 % son ranchos y 14 % casillas de madera o de lata. En la capital y en los pueblos, como un cinturón de miseria, los barrios proletarios exhiben ranchos y casillas construidas con materiales de desecho en un 21 % de todas las viviendas.

2) Población en estudio y método de examen.

a) *Zona urbana y suburbana de la ciudad de Artigas.*— En 1965, se censaron 2.602 viviendas, correspondiendo 675 a la zona suburbana y 1.927 a la zona urbana, con una población humana de 10.629 personas y 3.490 animales domésticos.

Se tomó muestras de sangre para reacción de fijación de complemento (R.F.C.) con antígeno de *S. cruzi* a 187 personas (1,7 % de la población censada en el área). De éstas resultaron positivas 81 (43,31 %). A esas 81 personas con serología positiva para Chagas se les realizó examen clínico cardiovascular y se les tomó un trazado electrocardiográfico.

b) *Muestreo general del Departamento.*— En el año 1967, se amplía el área de estudio a todo el territorio del Departamento de Artigas con el propósito de hacer un muestreo en el total de 750 viviendas, correspondiendo 304 a zonas urbanas y 446 a zonas rurales.

Hasta ahora se han encuestado 406 viviendas con 2.365 habitantes, que se discriminan en 281 viviendas con 1.113 personas en zonas urbanas y 125 viviendas con 1.252 habitantes en zonas rurales.

En estas zonas se han tomado 470 muestras de sangre para R.F.C., de las cuales han resultado positivas 118, lo que corresponde a un 25 %. Además, se han realizado un total de 157 xenodiagnósticos, resultando 25 positivos (15,78 %).

De las personas con R.F.C. y/o xenodiagnóstico positivos, tuvimos oportunidad de examinar clínica y electrocardiográficamente a 70 de ellas. Se capturaron en el área estudiada 90 vinchucas que fueron estudiadas parasitológicamente, encontrándose 35 vinchucas (todas *T. infestans*) infectadas con *S. cruzi*.

c) *Embarazadas de la clínica maternal del Centro de Salud.*— Cuatrocientos cuarenta y cinco embarazadas fueron estudiadas con R.F.C., resultando 113 positivos (25,37 % de infectadas chagásicas).

d) *Enfermos presumiblemente chagásicos.*— Veintidós pacientes sospechosos de padecer la enfermedad de Chagas fueron estudiados con R.F.C. y/o xenodiagnóstico, clínica y electrocardiográficamente.

A 16 se les hizo R.F.C., resultando 9 positivos (56 %). A 6 se les hizo xenodiagnóstico con positividad en 3 (50 %).

CLASIFICACION POR EDADES DE LAS PERSONAS ESTUDIADAS
Y RESULTADOS DE LA R.F.C.

Edad	Número de R.F.C.	Número de R.F.C. positivo	Porcen- taje de positivos
0 a 10 años	100	0	0
10 a 19 años	156	53	33,9 %
19 a 50 años	594	183	30,8 %
Más de 50 años	268	85	30,9 %
Totales	1.118	321	28,71 %

*Resultados del estudio cardiovascular,
clínico y electrocardiográfico*

Realizamos estudio cardiovascular, clínico y electrocardiográfico a 181 individuos que presentaron serología y/o xenodiagnóstico positivos, integrantes de los grupos discriminados en: a) de zona urbana y suburbana en número de 81; y b) del muestreo general de todo el Departamento en número de 70.

Por otra parte, fueron estudiados clínica, radiológica y electrocardiográficamente la totalidad de los 22 pacientes presuntamente chagásicos.

Es nuestro propósito completar el estudio clínicoelectrocardiográfico a todos los sujetos que resulten con serología positiva para Chagas y en la medida que se desarrollen los trabajos de la encuesta.

En 151 electrocardiogramas registrados a personas pertenecientes a los grupos a) y b) de la encuesta y cuyas edades

estaban comprendidas entre los 19 y 79 años, se halló 39 trazados anormales (25,83 %). Del grupo con edades comprendidas entre los 19 y 50 años se estudiaron 62, encontrándose 10 trazados anormales (16,12 %).

En 89 trazados tomados a personas con edad superior a 50 años, informamos como anormales a 32 (35,9 %).

Las anormalidades observadas fueron, por orden de frecuencia, las siguientes: 1) hipertrofia ventricular izquierda; 2) zona de isquemia; 3) bloqueo de rama izquierda; 4) zona de lesión; 5) bloqueo de rama derecha; 6) bloqueo A-V completo, hipertrofia ventricular derecha, bajo voltaje de Q.R.S., zona eléctricamente inactivable; 7) otras alteraciones (fibrilación auricular, extrasístoles, etc.).

En el grupo de enfermos presumiblemente chagásicos ubicamos a los cinco pacientes con miocardiopatía crónica chagásica y a los once portadores de magacolon, de quienes ya hemos referido los datos clínicos y electrocardiográficos.

*Resumen y resultados obtenidos
del estudio epidemiológico
sobre enfermedad de Chagas
en el Departamento de Artigas*

A) *Del Censo de Viviendas.*— Se censó el 26 % del total de viviendas del Departamento, resultando: En zona urbana (46 % de lo censado): viviendas de material, 79 %; casillas de lata o madera, 8 %; ranchos, 13 %. En zona rural (54 % de lo censado): viviendas de material, 34 %; casillas de lata o madera, 14 %; ranchos, 52 %.

B) *Índice de infestación de viviendas por triatomídeos.*— En un alto porcentaje de viviendas, especialmente en las de tipo rancho y casilla, se encontraron vinchucas que capturadas resultaron de la especie *T. infestans*. No se cuantificó.

C) *Índice de infección del T. infestans por S. cruzi.*— Se capturaron y fueron estudiadas (Dra. Franca) 90 vinchucas muestras de zonas urbanas y rurales bien representativas. Índice de infección: 39 %.

D) *Prevalencia.*— Se estudiaron personas sin selección previa con edades comprendidas entre 2 meses y 83 años, habitantes de zonas urbanas y rurales y que se estimaron representativas de la población general del Departamento.

Se le practicó a cada una de las 118 personas estudiadas una R.F.C. con antígeno de *S. cruzi*, obteniéndose 321 positivas, lo que significa un índice general de 28,71 %.

E) *Daño miocárdico que la afección produce.*— Se encontró en 151 electrocardiogramas tomados a sujetos con infección chagásica (R.F.C. positiva) y con edades comprendidas entre 19 y 79 años, un 25,83 % de trazados con anormalidades. En el grupo comprendido entre 19 y 50 años, 16,12 % de los electrocardiogramas fueron anormales, mientras que a mayor edad, de 51 a 79 años la anormalidad fue encontrada en 35,9 % de los casos estudiados.

F) *Otros resultados.*— Al estudiar las mujeres embarazadas de la clínica maternal del Centro de Salud, se encontró un 25,37 % de los casos con contaminación chagásica.

IV.— CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos hasta el momento por la encuesta epidemiológica que se está realizando en el Departamento de Artigas y de acuerdo a la experiencia de la práctica profesional por nosotros realizada en la ciudad de Artigas en el curso de ocho años, creemos poder sacar las siguientes conclusiones:

1) La enfermedad de Chagas en el Departamento de Artigas es endémica y representa por su índice de prevalencia (28,71 %) un verdadero problema de Salud Pública. Aplicando estos porcentajes a los 52.000 habitantes del Departamento, habrían 15.000 personas que padecen o han padecido la enfermedad.

2) En la persistencia de la endemidad de la enfermedad de Chagas tiene importancia capital el tipo de vivienda miserable, inadecuada en todos los aspectos, a la que genéricamente se le denomina rancho, habitat natural del *T. infestans*, la especie vectora del *S. cruzi* de mayor importancia en el Uruguay.

3) Aunque los estudios realizados hasta el momento no permitan establecer tasas de miocardiopatía chagásica, sí podemos inferir, que seguramente existen en número apreciable, quizás en forma asintomática en buena proporción.

Y esta posibilidad creemos que habrá que contarla para investigar el Chagas cuando el diagnóstico etiológico no se presenta claro. Creemos que cada vez serán menos las llamadas miocardiopatías crónicas criptogenéticas.

4) Por haber encontrado un alto porcentaje de embarazadas con infección chagásica habrá que prestar atención a la posibilidad de formas congénitas.

5) En relación con la serie de enfermos portadores de megacolon, creemos poder correlacionar varios hechos que per-

miten asegurar que en el Uruguay, lo mismo que en Brasil, Argentina, Chile y otros países de Sud América, en donde la enfermedad de Chagas es endémica, el megacolon adquirido, el megacolon del adulto, es si no en su totalidad, en su gran mayoría, en América, una forma clínica de la fase crónica de la enfermedad de Chagas.

Los hechos que abogan para esta aseveración son: 1) *Del orden epidemiológico*: todos los enfermos proceden de zonas de endemia chagásica y casi todos presentan antecedentes. 2) *Del orden inmunológico y parasitológico*: de 11 portadores de megacolon estudiados con R.F.C. y/o xenodiagnóstico, 9 (el 81,8 %) revelaron estar infectados. 3) *Del orden anatomopatológico*: Toledo-Correa, al estudiar 16 piezas de megacolon de esta serie, encuentra que en 6 de ellas está presente lo que él designa "síndrome histopatológico de sospecha de megacolon chagásico" y en uno de ellos descubre nidos de leishmanias. 4) Y, finalmente, la posible asociación del síndrome megacolonico a una cardiopatía presuntamente chagásica (por la clínica, por el electrocardiograma y hasta por la forma en que 2 de estos enfermos murieron, muerte súbita).

V.— RESUMEN

Se hace referencia al panorama general de endemicidad de la enfermedad de Chagas en América, en el Uruguay y, en particular, en el Departamento de Artigas.

Se hace un bosquejo general de la enfermedad en sus aspectos clínicos, con especial referencia a la miocardiopatía crónica, y se refiere esquemáticamente los hallazgos clínicos, electrocardiográficos, evolutivos y anatomopatológicos en 5 casos estudiados.

Se cita la forma crónica digestiva, especialmente el megacolon, y se refiere el cuadro general de la anatomía patológica.

Se analiza y se sacan conclusiones de una encuesta epidemiológica que sobre la enfermedad de Chagas se realiza en el Departamento de Artigas.

Finalmente, basándose en hechos epidemiológicos, inmunológicos, anatomopatológicos y por concomitancia con probable miocardiopatía, se sostiene la etiología chagásica como la más frecuente en el megacolon adquirido, en el Uruguay y a semejanza de lo que ocurre en los países vecinos.

Agradecimiento.— El autor desea expresar su agradecimiento: al doctor Solom Verísimo, Director de la Encuesta Epidemiológica sobre Enfermedad de Chagas, que se está realizando en Artigas; al Sr. Nelson Tarragó, Oficial

Sanitario de la Oficina de Higiene Ambiental de Artigas, por la ayuda en la obtención e interpretación de los datos de la encuesta; a la Dra. M. Franca, por la realización de la R.F.C. y xenodiagnóstico.

BIBLIOGRAFIA

- ANSELMÍ, A.; PIFANO, C. F.; SUAREZ, J. A.; DOMINGUEZ, C.; DIAZ VAZQUEZ, A. and ANSELMÍ, G.—Experimental *Schizotripanum cruzi* myocarditis. "Am. Heart J.", 70: 638-656; 1965.
- BASSO, G.; BASSO, R. y BIBILONI, A.—Treinta y dos años de experiencia en el estudio de la enfermedad de Chagas. I Congreso Uruguayo de Cardiología. "Sístole", XVIII-XX: 79-92; Montevideo, 1966.
- CUTAIT, Daher E.—Doença de Chagas e megacolon na América do Sul. "Congresos de Protologia", III: 1462-1484; 1963.
- EBOLE, O.; RUOCCO, G. G.; PIAZZA DE SILVA, N.; RIPA, J. C.; MAS-CARO, Y. y ULRICKSEN DE VIÑAR, M.—La salud en función del desarrollo económico. Trabajo preparado por el Sindicato Médico del Uruguay. "VIII Congreso Médico Social Panamericano", Montevideo, 1964.
- GAMINARA, A.—Estudio experimental sobre *Schizotripanum cruzi* y enfermedad de Chagas en el Uruguay. "An. Fac. Med. Montevideo", 8: 311-359; 1923.
- KOBERLE, F.—Patogenia da moléstia de Chagas: estudos dos órgãos musculares ôcos. "Rev. goiana Med.", 3: 155-180; 1957.
- FERREIRA BERRUTTI, P.—"Anatomía patológica de la enfermedad de Chagas", I: 205-225; Rio de Janeiro, Brasil, 1947.
- PIFANO, C. F.; ANSELMÍ, A.; MAEKEIT, G. A.; ANSELMÍ, G. y DIAZ VAZQUEZ, A.—Estudio sobre la miocardiopatía chagásica en el medio rural venezolano. III Congreso Venezolano de Salud Pública. "Arch. Venezol. Med. Trop. Parasitol. Med.", 1966.
- PIFANO, C. F.; ANSELMÍ, A.; ALEMAN, C.; SUAREZ, J. A. y DIAZ VAZQUEZ, A.—Miocarditis chagásica experimental. Valoración del método de investigación experimental para el estudio de las propiedades fundamentales del corazón del perro con infección chagásica aguda y crónica. "Arch. Venezol. Med. Trop. Parasitol. Med.", IV: 32-62; Caracas, Venezuela, 1962.
- PILEGGI, F.—"Symposium on intracardiac conduction disturbances". Memorias IV Congr. Mundial de Cardiología, México, 1962.
- OFICINA SANITARIA PANAMERICANA.—"Resumen de informes cuadriennales sobre las condiciones sanitarias de las Américas", N° 64; 1962.
- SALVERAGLIO, F. J.—"Enfermedades infecciosas" pp. 392-399. Edit. Inter-Médica, 1959.
- TALICE, R. V.—"Curso de Parasitología". Cátedra de Parasitología de la Fac. de Medicina de Montevideo. Curso 1945 (mimeografiado).
- TALICE, R. V.; MEDINA, F. y RIAL, B.—Primer caso de enfermedad de Chagas en el Uruguay. "An. Fac. Med. Montevideo", 22: 235-253; 1937.