

Alteraciones electrocardiográficas en la cardiopatía chagásica crónica

Estudio de 174 enfermos

POR LOS DRES. TULIO A. CAPRIS Y ALBERTO J. FERNANDEZ MOORES

La significación médica y social que adquiere la enfermedad de Chagas en la Argentina ha sido puesta en evidencia por los trabajos de Rosenbaun y Cerisola,²² quienes han calculado que el número de personas infectadas alcanzaría a 1.280.000, a la vez que sería de 223.500 la cifra de pacientes afectados por la complicación cardíaca de la enfermedad.

Sin embargo, a pesar de la importancia y de la gravedad de la complicación miocárdica, ésta es conocida en forma incompleta debido, entre otros motivos, al escaso número de estudios que tienden a aclarar debidamente sus características.

Con el propósito de precisar aún más los caracteres clínicos y patológicos de esta cardiopatía se analizaron los datos obtenidos de un conjunto de 174 pacientes, parte de los cuales habían sido estudiados con anterioridad^{4, 25}.

En esta primera publicación se examinan las alteraciones que presentaron los registros electrocardiográficos de estos 174 enfermos.

MATERIAL Y METODOS

Se seleccionaron 174 pacientes afectados de enfermedad de Chagas que presentaban signos definidos de cardiopatía de esa etiología. El diagnóstico de la enfermedad causal se realizó por las alteraciones serológicas (positividad de la reacción de Machado-Guerreiro y aumen-

to de las gamma globulinas plasmáticas) y por los antecedentes epidemiológicos (residencia en zonas parasitadas por vinchucas y antecedentes de picadura por el insecto).

Del conjunto de enfermos chagásicos examinados sólo se incluyeron los que presentaban alteraciones electrocardiográficas definidas, excluyendo todos los casos con electrocardiogramas normales, a la vez que tampoco se incluyeron a aquellos enfermos con cardiopatía chagásica en quienes se sospechó la existencia de otras enfermedades cardíacas asociadas.

El conjunto de 174 pacientes comprendió 102 varones y 72 mujeres, cuyas edades variaban entre los 20 y los 67 años, en la fecha del primer examen. De acuerdo a la edad el conjunto de estos enfermos se dividió en tres subgrupos cuyos límites fueron los 20 y 35; los 36 y 50 y los 51 y 65 años (gráfico 1).

En todos los enfermos se efectuaron exámenes clínicos y complementarios habituales; en los exámenes de laboratorio se incluyó la determinación de las proteínas plasmáticas ya que se ha demostrado el valor del aumento de las gamma globulinas para el diagnóstico de esta afección. Los exámenes electrocardiográficos incluyeron los trazados efectuados con las técnicas habituales y, además, los registros obtenidos después de esfuerzo puesto que estos últimos pueden facilitar la aparición de diversas alteraciones eléctricas comunes en esta cardiopatía. En diez enfermos pudo obtenerse la comprobación anatomopatológica de la existencia de miocarditis, cuyas característi-

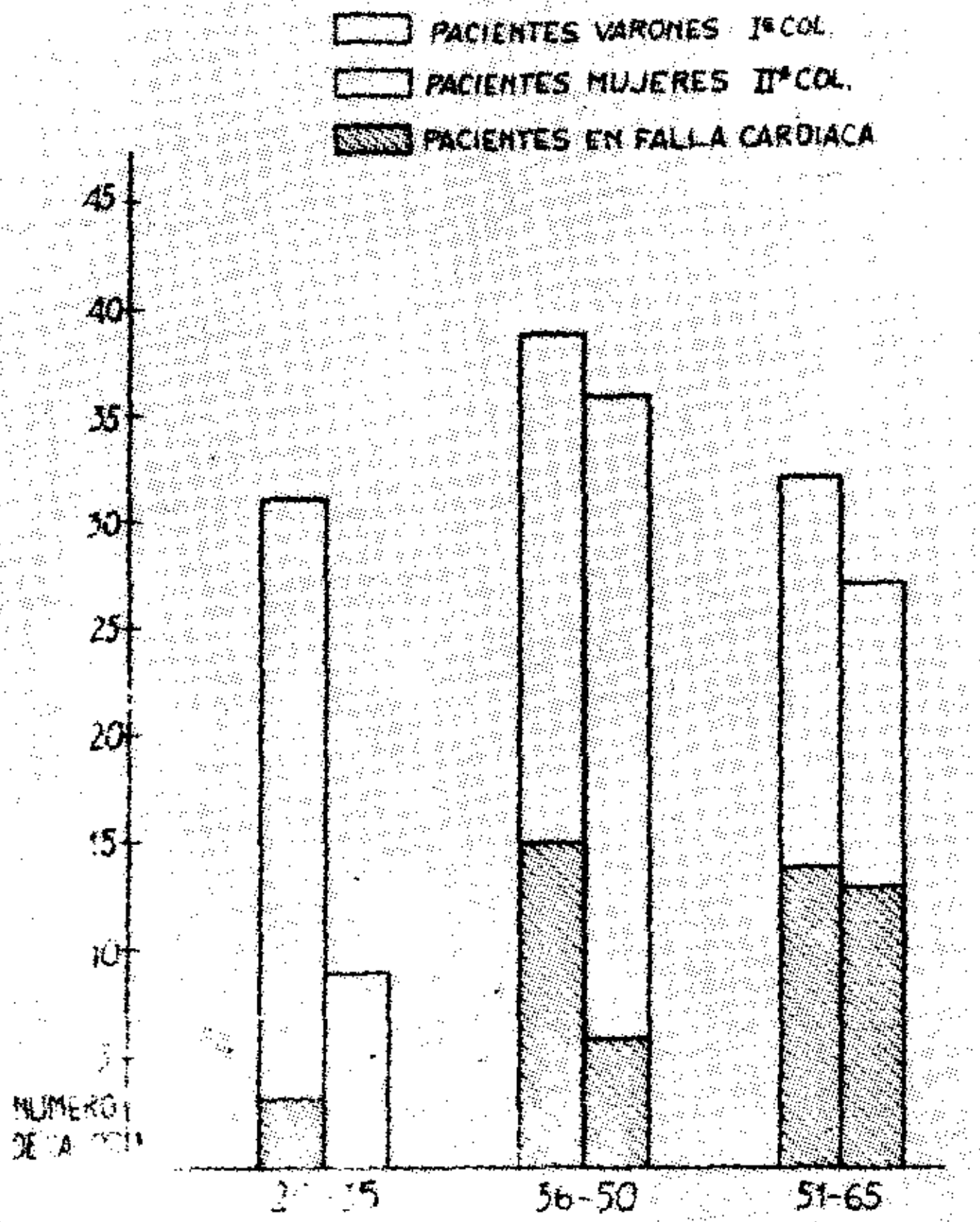


Gráfico 1. — Distribución de los casos según el sexo, edad y grado de suficiencia cardíaca.

cas serán analizadas en una publicación ulterior.

El diagnóstico de falla cardíaca se realizó por los signos clínicos y se corroboró con mediciones de presión venosa y velocidad circulatoria y, en seis pacientes, con los datos suministrados por el sondeo cardíaco. De acuerdo con todo esto, el conjunto de 174 enfermos se dividió en un grupo de 123 que no presentaban signos de falla cardíaca, y otro de 51 que se hallaban en insuficiencia, en el momento del primer examen.

RESULTADOS

Las alteraciones electrocardiográficas observadas con más frecuencia en esta serie de enfermos, fueron la extrasistolia, el bloqueo aurículoventricular, la fibrilación auricular, el bloqueo de rama y los signos de lesión localizada.

La extrasistolia auricular se halló en 68 enfermos de esta serie (39% del total) y con una frecuencia similar en el grupo de varones y mujeres (40 y 36%, respectivamente). También fue semejante su incidencia en los 3 grupos de edades de esta serie (35, 37 y 37% de cada grupo) pero, en cambio, se la halló con más frecuencia en los pacientes sin falla cardíaca que en los enfermos en insufi-

ciencia (46 y 21% de cada grupo). (Tabla 1, gráficos 2, 3, 4.)

Las cifras halladas son mayores que las publicadas por otros autores como Laranja y col.,¹⁰ Rosenbaun y col.,^{20, 21} Pinto Lima y col.,¹⁴ quienes las hallaron en el 3, 12 y 8% de sus casos.

	Pacientes sin falla cardíaca	Pacientes con falla cardíaca	Total
	Número de casos (123)	Número de casos (51)	Número de casos (174)
	Por ciento	Por ciento	Por ciento
Extrasistolia auricular	46	21	39
Extrasistolia ventricular	54	68	58
Bloqueo aurículoventricular I° y II° Grado	24	12	26
III° Grado	9	19	12
Fibrilación y aleteo auricular	3	62	20
Bloqueo rama derecha	54	41	50
Bloqueo rama izquierda	7	29	13
Lesión localizada cara anterior	40	61	46
Lesión localizada cara posterior	9	9	9

Tabla 1. — Incidencia porcentual de cada alteración electrocardiográfica en el total de enfermos y en los grupos con buena suficiencia miocárdica y con insuficiencia cardíaca.

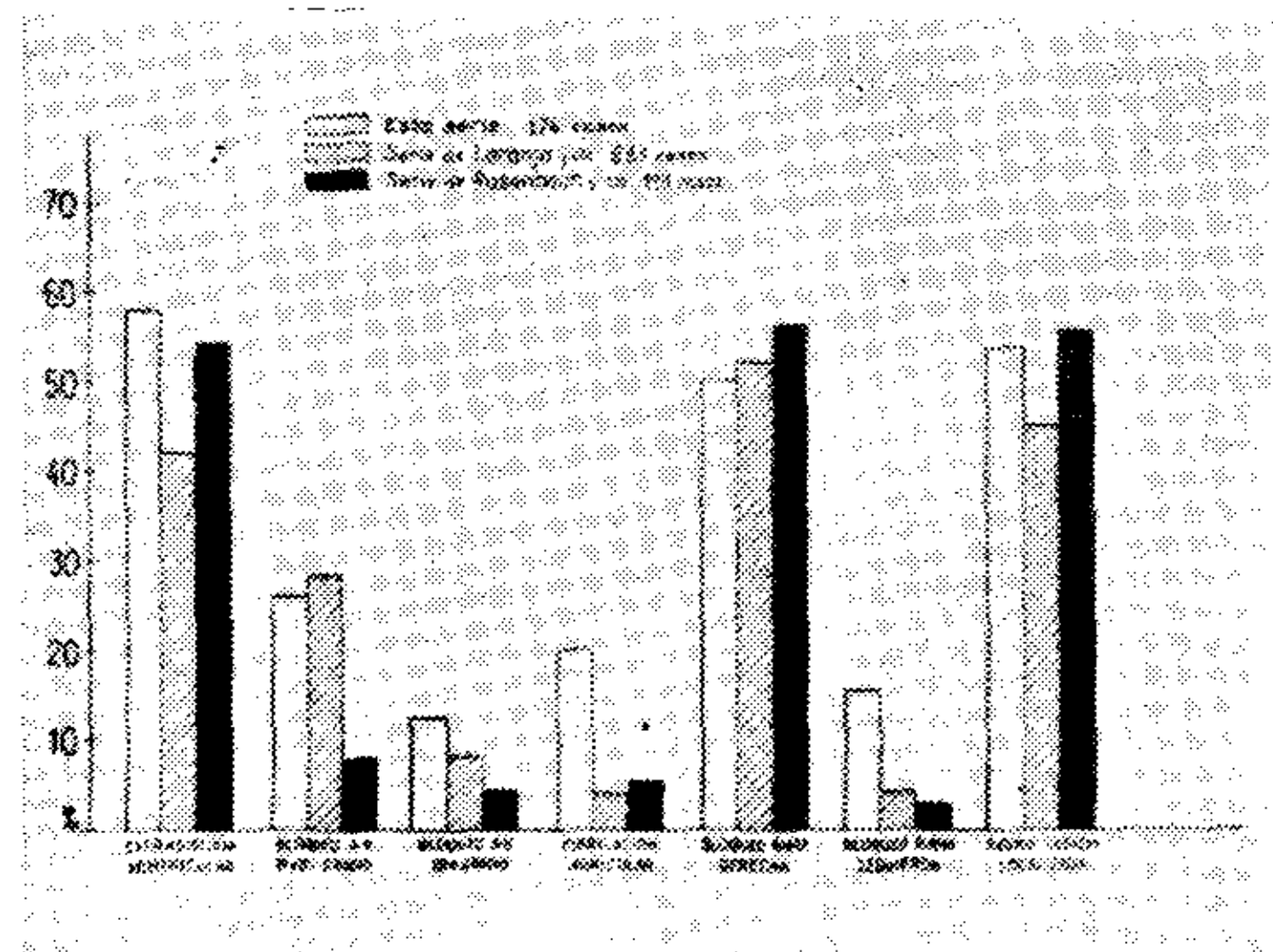


Gráfico 2. — Comparación de la incidencia porcentual de cada alteración electrocardiográfica en esta serie de enfermos y en las de Laranja y col. y de Rosenbaum y col.

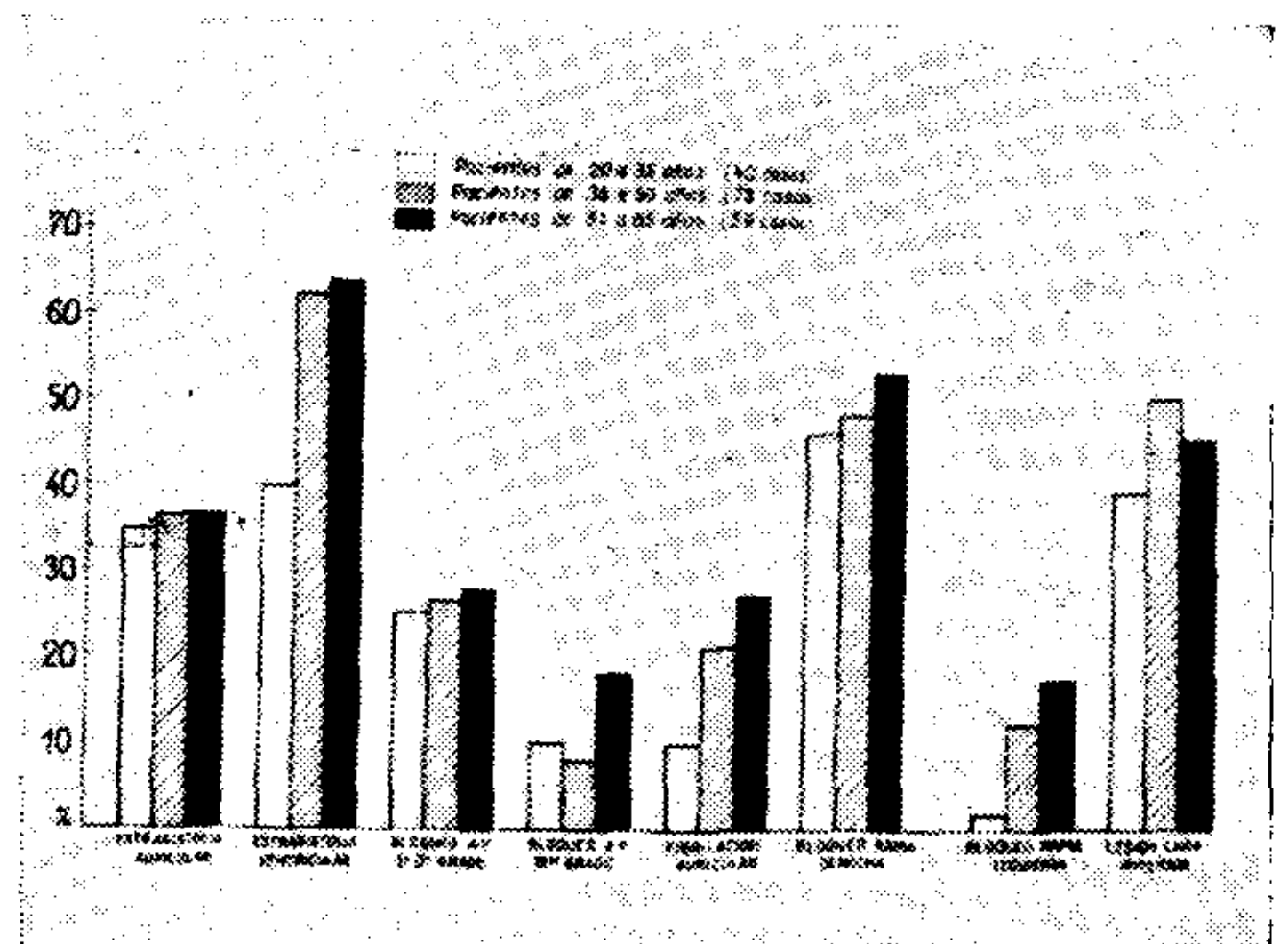


Gráfico 3. — Incidencia porcentual de cada alteración electrocardiográfica según las edades.

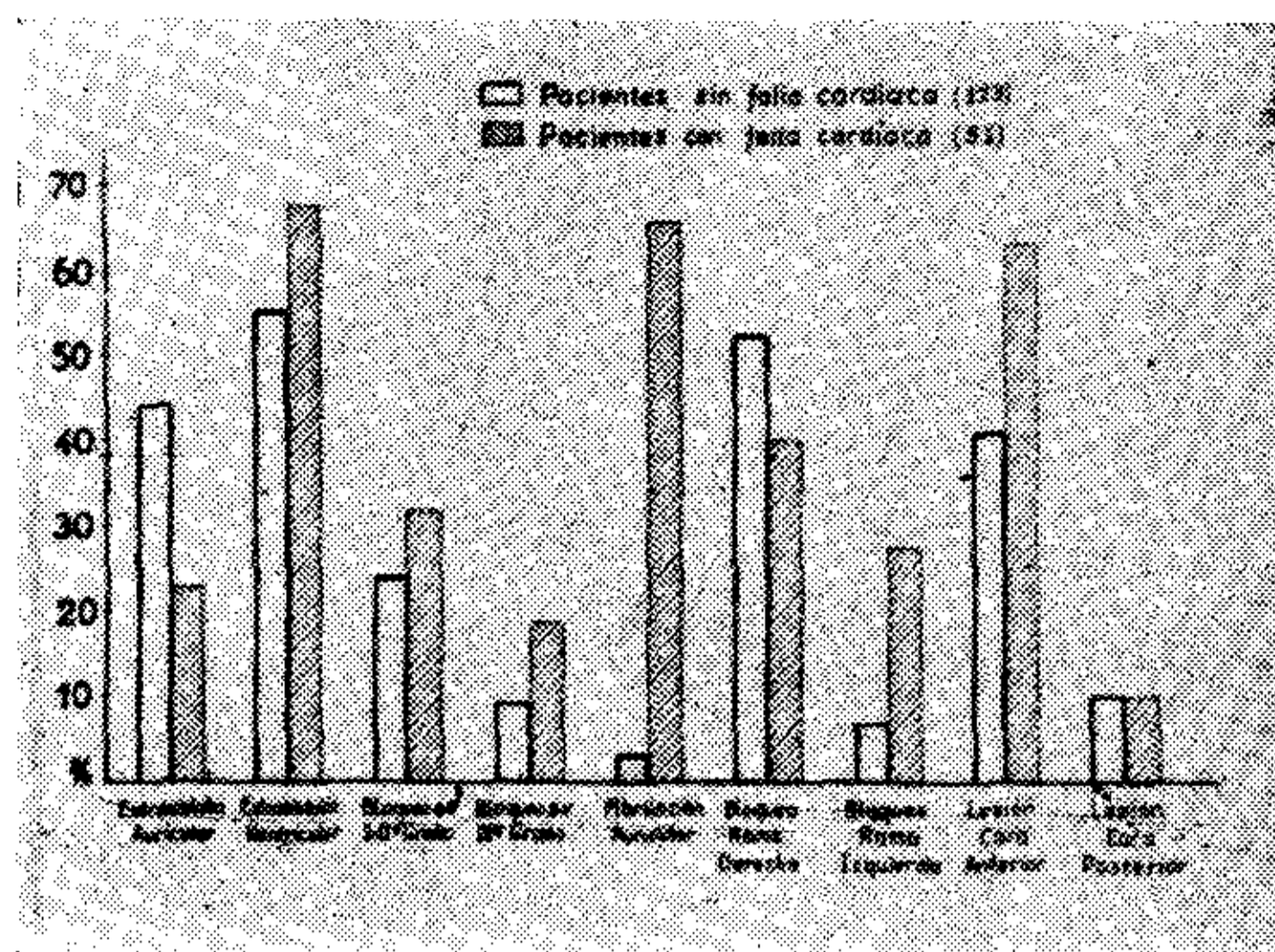


Gráfico 4. — Incidencia porcentual de cada alteración electrocardiográfica en los grupos de enfermos sin falla cardíaca y con insuficiencia.

La *extrasístola ventricular* es la alteración que se observó con más frecuencia en esta serie de enfermos (102 casos, 58 % del total). Su incidencia fue menor en el grupo de varones (46 %) que en el de mujeres (63 %), mientras que se la halló más frecuentemente en los grupos de enfermos de mayor edad (40, 64 y 66 % de cada uno de esos grupos).

Por otra parte se la observó con menos frecuencia en los pacientes que no presentaban falla cardíaca (54 % de este grupo) que en los enfermos que se hallaban en insuficiencia (68 % de estos casos). Esta diferencia explicaría el hallazgo más frecuente de esta arritmia en los pacientes de edades más avanzadas, en los cuales también fue más común el cuadro de falla cardíaca.

Las cifras mencionadas también son mayores que las publicadas por Laranja y col., quienes la hallaron en el 43 % de sus enfermos, y por Rosenbaum y col., que la encontraron en el 54 % de los casos.

El *bloqueo auriculoventricular de 1º y 2º grado* se halló en 46 pacientes (26 % del total) y con frecuencias semejantes en los grupos de edades (25, 27 y 28 %, respectivamente). En cambio fue menor en el grupo de enfermos sin falla cardíaca (24 % de los casos) que en los pacientes con insuficiencia (31 % de este grupo).

La cifra total (26 %) es similar a la referida por Laranja y col. (28 % de sus casos), pero es mayor que la de Rosenbaum (7 % de estos enfermos) y Pinto Lima (17 % de sus casos).

El *bloqueo auriculoventricular de 3er. grado o total*. Se encontró en 21 enfer-

mos (12 % del total), siendo menos frecuente en los pacientes sin falla (9 %) que en los casos con insuficiencia (19 %). La cifra total encontrada es mayor que la publicada por Laranja y col. (8 %) que la de Rosenbaum (4 %) y la de Pinto Lima y col. (8 %).

Aleteo y fibrilación auricular. Estas dos alteraciones se consideraron conjuntamente por la semejanza de su patogenia y de sus consecuencias hemodinámicas.

Se hallaron en 36 caso que representan el 20 % del total y su incidencia fue menor en los enfermos con buena suficiencia cardíaca (4 casos, 3 %) que en el grupo con insuficiencia (32 enfermos, 62 % de estos casos). Estas arritmias fueron encontradas en esta serie con una frecuencia mayor que en las de otros autores; es así que en varias de ellas, con más de 100 enfermos, la incidencia hallada fue de 4, 6, 8 y 16 %.

El *bloqueo de rama derecha* fue hallado en 88 casos (50 % del total), siendo semejante su incidencia en los grupos de varones y mujeres (50 y 51 %, respectivamente). Asimismo se hallaron porcentajes parecidos en los 3 grupos de edades (47, 49 y 54 % de los casos). En cambio su incidencia fue mayor en los pacientes sin falla cardíaca (54 %) que en los enfermos con insuficiencia (41 %).

Las cifras totales de esta serie son menores a las publicadas por otros autores como Laranja y col., Rosenbaum y col. y por Pinto Lima y col., quienes las hallaron en el 51, 56 y 49 % de sus casos, respectivamente.

El *bloqueo de rama izquierda* fue observado en 24 pacientes (13 % del total) siendo menor su frecuencia en los grupos de varones que en los de mujeres (10 y 20 %, respectivamente). Asimismo fue menor en los grupos de pacientes más jóvenes (2, 14 y 20 % de los casos de cada grupo) siendo también inferior su incidencia en el grupo de enfermos sin falla cardíaca que en el de enfermos en insuficiencia (7 y 29 %, de cada grupo).

Las cifras obtenidas en esta serie son mayores que las publicadas por otros autores como Laranja y col. (4 % de sus casos), Rosenbaum (3 %), Pinto Lima (6 %).

Los signos de lesión localizada. Con esta denominación se reunieron las siguientes alteraciones: Las ondas q de caracteres patológicos, las melladuras o disminución de amplitud de onda R y, por otra parte, los desniveles negativos del segmento ST (del "tipo sobrecarga ventricular") y las ondas T negativas.

Los signos de lesión de cara anterior se hallaron en 81 casos (46 % del total) siendo más comunes en los varones (52 casos, 50 %), que en las mujeres de esta serie (28 casos, 39 %). Asimismo fueron menos frecuentes en el grupo de enfermos más jóvenes que en los de más edad (35, 52 y 46 % para cada grupo). Finalmente la incidencia de estas anormalidades fue menor en los pacientes sin falla cardíaca (50 enfermos, 40 % de estos casos), que en los enfermos en insuficiencia (31 de éstos, 61 % de este grupo).

Los signos de lesión de cara posterior se observaron con mucha menos frecuencia que los de cara anterior (17 casos, 9 % del total) siendo similar su incidencia en los tres grupos de edades (8, 9 y 11 %) y, también, semejantes las cifras porcentuales en el grupo de enfermos sin falla cardíaca y con insuficiencia (9 % de los casos de cada grupo).

Otras anormalidades halladas en esta serie de enfermos fueron el ritmo nodal y la taquicardia paroxística auricular y ventricular, las cuales se hallaron con frecuencia variables entre el 1 y 31, 3 % de estos casos, cifras que son muy similares a las referidas por Laranja y col., Rosenbaum y col., y Pinto Lima y col. 10, 21, 14.

DISCUSION

Las alteraciones electrocardiográficas observadas con más frecuencia en este conjunto de enfermos fueron la extrasistolia, los signos de lesión localizada, los bloqueos de rama, la fibrilación auricular y el bloqueo auriculoventricular.

Algunas de estas anormalidades, como la extrasistolia auricular, el bloqueo de rama derecha y los signos de lesión posterior, fueron observadas más frecuentemente en el grupo de pacientes sin falla cardíaca, lo cual permite suponer que ellas serían el resultado de lesiones miocárdicas de menor severidad.

En cambio, las otras alteraciones, es

decir, la extrasistolia ventricular, el bloqueo auriculoventricular, el bloqueo de rama izquierda y los signos de lesión de cara anterior, fueron observadas con más frecuencia en el grupo de enfermos en falla cardíaca, lo cual significaría que ellas son debidas a lesiones miocárdicas de mayor gravedad. Sin embargo, a este respecto debe hacerse la salvedad de que algunas de esas anormalidades, como la extrasistolia ventricular y el bloqueo auriculoventricular también pueden ser determinadas o puestas de manifiesto por el empleo de los medicamentos utilizados para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca y, especialmente, por la digital y los diuréticos.

En cambio, las alteraciones restantes, es decir, la fibrilación auricular, el bloqueo de rama izquierda y los signos de lesión anterior difícilmente pueden vincularse a acciones medicamentosas y, por lo tanto, su mayor incidencia en el grupo de enfermos en falla cardíaca se debería, exclusivamente, a la mayor severidad de las lesiones miocárdicas que las determinan. La prevalencia de todas estas anormalidades eléctricas en el grupo de pacientes en insuficiencia cardíaca puede explicar, por otra parte, su mayor incidencia en los grupos de enfermos de edades más avanzadas en los cuales fueron también más frecuentes los signos de falla circulatoria. Cabe agregar, que, en los pacientes de mayor edad, es posible que dichas alteraciones se deban, también, al agregado de lesiones miocárdicas de causa coronaria aunque, sin embargo, esto no pueda ser afirmado en ausencia de estudios anatómicos adecuados.

La comparación de los datos de este estudio con los de otras publicaciones muestra diferencias apreciables en la incidencia de la mayoría de las alteraciones electrocardiográficas (gráfico 3). Tales diferencias son difíciles de evaluar por varios motivos, siendo uno de ellos el distinto número de enfermos incluidos en las diversas series, en muchas de las cuales se describen los datos de limitado número de casos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, selección de los enfermos, siendo fre- 13, 15, 16, 17, 19, 23, 24. Otra posible causa de diferencias es el variable criterio de cuenta la inclusión de pacientes chagásicos sin signos de afección miocárdica

o, bien, con cardiopatías de otras etiologías asociadas 10, 14, 18, 21.

Finalmente, debe señalarse que en ninguna de las publicaciones de otros autores se determina la incidencia de estas alteraciones en grupos de enfermos discriminados según el grado de suficiencia cardíaca, lo cual, según los datos de este estudio, sería indispensable para establecer la exacta frecuencia de cada una de las anomalías electrocardiográficas estudiadas.

RESUMEN

Se estudiaron las alteraciones electrocardiográficas que presentaban 174 enfermos chagásicos crónicos con evidencias definidas de cardiopatía de esa etiología; de ese total, 123 pacientes no mostraban signos de falla cardíaca y 51 se hallaban en insuficiencia cardíaca en la fecha del primer examen.

Las incidencias porcentuales de cada una de las anomalías electrocardiográficas en el total de enfermos y en los grupos sin falla cardíaca y con insuficiencia fueron, respectivamente, para la extrasistolia auricular, 39, 46 y 21; la extrasistolia ventricular, 58, 54 y 68; el bloqueo A-V de 1º y 2º grado, 26, 24 y 31; el bloqueo A-V de 3er. grado 12, 9 y 19; la fibrilación auricular, 20, 13 y 62; el bloqueo de rama derecha 50, 54 y 41; el bloqueo de rama izquierda, 13, 7 y 29; la lesión de cara anterior 46, 40 y 61 y, finalmente, la lesión localizada de cara posterior, 9, 9 y 9 por ciento de los casos de cada grupo. Por otra parte también se halló que todas las anomalías descritas fueron más frecuentes en los grupos de pacientes de mayor edad.

La prevalencia de algunas alteraciones como la extrasistolia auricular, el bloqueo de rama derecha y la lesión de cara posterior en el grupo de enfermos sin falla cardíaca se atribuye a que ellas puedan deberse a lesiones de menor severidad. En cambio, la mayor frecuencia de las alteraciones restantes en el grupo de enfermos en insuficiencia cardíaca se vincularía a que ellas se deban a lesiones miocárdicas de mayor gravedad y peor pronóstico.

SUMMARY

Electrocardiographic abnormalities were studied in 174 patients with chronic Chagas disease.

All the patients had definite signs of heart involvement. In 123 no signs of heart failure were observed while the remaining 51 had fully developed heart failure when they were first examined.

The percentual incidence of the different ECG abnormalities referred respectively to the total number of patients and to the groups with and without heart failure, was as follows: Atrial extrasystolia: 39, 21 and 46; ventricular extrasystolia 58, 68 and 54; 1st. and 2nd. degree A-V block 26, 31 and 34 3rd. degree A-V block 12, 19 and 9; atrial fibrillation 20, 62 and 13; Right

bundle block 50, 41, 54; left bundle block 13, 29 and 7; anterior injury 46, 61 and 40 and finally posterior injury 9, 9 and 9.

It was also found that these abnormalities were more frequent in the older patients.

The larger incidence of alterations such as atrial extrasystolia, right bundle block and posterior lesions in patients without heart failure is ascribed to a less severe underlying injury. On the other hand the larger incidence of the other observed alterations severe and thus have a worse prognosis.

BIBLIOGRAFIA

1. Barros, L. C.: O electrocardiograma da forma crônica da molestia de Chagas. Hospital, 35: 705, 1949.
2. Benchimol, A. B.: Electrocardiograma na miocardite chagásica crônica. Bol. Acad. Nac. Med. (Río), 9: 52, 1962.
3. Borrotchin, M.; Carvalho, S. M.; Veloso, D. P.: O electrocardiograma em 70 pacientes com a forma crônica da doença de Chagas. Arq. Bras. Cardiol., 7: 26, 1954.
4. Capris, T. A.: Cardiopatía Chagásica crónica. Modificaciones electrocardiográficas. REV. ARG. CARDIOL., 24: 252, 1957.
5. Brasil, A.: Cardiopatía crónica de Chagas. II Congreso Interam. Cardiol., Buenos Aires, 1952.
6. Gómez, M. O.; Ucros, H.: Miocarditis chagásica en Colombia. Rev. Colomb. Cardiol., 2: 19, 1961.
7. Granville Costa, E. B.: Considerações sobre o vectocardiograma da cardiopatía chagásica crônica. Tese. Recife, 1960.
8. Hernández Pieretti, O.: Diagnóstico electrocardiográfico de zona inactivable en la miocarditis crónica. Rev. Soc. Venezol. Cardiol., 1: 73, 1958.
9. Johnson, C. M.; Gálvez, R.: Cardiopathy in Chagas' disease. Arch. Med. Panamer., 12: 254, 1963.
10. Laranja, F. S.; Dias, E.; Nobrega, G.; Miranda, A.: Chagas' disease: A clinical, epidemiologic and pathologic study. Circulation, 14: 1035, 1956.
11. Lozada, B. B.; Furman, B.: Cardiopatía chagásica: Nuevos aspectos electrocardiográficos. Medicina, 14: 71, 1954.
12. Moia B., Rosenbaum M. B.: Evolución y pronóstico de la miocarditis crónica chagásica. Iª Conf. Nac. Enf. Chagas. Buenos Aires, 89, 1953.
13. Mott K. G. and Hagstrom J. W. C.: The pathologic lesions of the cardiac autonomic nervous system in chronic Chagas' myocarditis. Circulation, 31: 273, 1965.
14. Pinto Lima Fx., Epiritus O., Tranchesí J.: Arrhythmies and vector electrocardiography analysis of complete BBB in Chagas disease. A study of 103 autopsied cases. Am. Heart J., 56: 501, 1958.
15. Ponde A.: La cardiopatía crónica de la enfermedad de Chagas. Prensa méd. Arg., 35: 1075, 1948.
16. Porto C. C.: O electrocardiograma no pronóstico e evolução da doença de Chagas. Arq. bras. Cardiol., 17: 313, 1964.

17. Rodovalho O. A., Dias J. A., Tisi O. G., Decourt L. V., Ramos J. R. J., Correa J. A., Tranchesi B.: Miocarditis crónica chagásica. *Arq. bras. Cardiol.*, 1: 333, 1948.
18. Rodríguez N., Ferreira E. P., Pinto Dias C.: O electrocardiograma na doença de Chagas crónica. *Arq. brasil. Cardiol.*, 19: 225, 1960.
19. Romaña C., Cossio F., Albaca E., Rojas R., Kirschbaum M.: Revisión de trastornos electrocardiográficos en un grupo de chagásicos crónicos. I^a Reun. Panam. Enf. Chagas. Buenos Aires, 139, 1950.
20. Rosenbaum M. B.: Miocardiopatía chagásica. *Progr. Enf. Cardiovasc.*, 7: 199, 1964.
21. Rosenbaum M. B., Alvarez A. A.: The electrocardiogram in chronic chagasic myocarditis. *Am. Heart J.*, 50: 492, 1955.
22. Rosenbaum M. B., Cerisola J. A.: Epidemiología de la enfermedad de Chagas en la República Argentina. *Hospital (Rio de Janeiro)*, 60: 55, 1961.
23. Salgado J. A.: Critical review of data forming the basis of prognosis and therapy of the chronic form of Chagas'disease. *Arq. bras. Cardiol.*, 17: 141, 1964.
24. Sanchez Marquez J., Costa Rocha J., Castro F. A.: The electrocardiogram in Chagas' myocarditis. *Am. Heart J.*, 59: 321, 1960.
25. Veloso C., Salgado J. A., Elran A. A.: Estudo da lesão da ponta em relação do padrão de zona electricamente inativa na cardiopatía chagásica crónica. Correlação anatómico electrocardiográfica. *Arq. brasil. Cardiol.*, 17: 505, 1964.

NOTICIAS

VII CONGRESO ARGENTINO DE CARDIOLOGIA

Tendrá lugar en la Facultad de Medicina de la Ciudad de Buenos Aires desde el 9 hasta el 14 de octubre de 1967. Presidente del Congreso será el Dr. Fortunato Etala, Vicepresidente el Dr. Bernardo Malamud, Secretario el Dr. Albino Perosio, Tesorero el Dr. Héctor Mosso, y Vocales los Dres. Carlos Gentile, Jacobo Muchinik y Alfredo Podlesker.

Habrán 5 simposios: 1) Diagnóstico y tratamiento de las coronariopatías, presidido por el Dr. Roberto Vedoya; 2) Diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías congénitas, presidido por el Dr. Rodolfo Kreutzer; 3) Diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías valvulares adquiridas, presidido por el Dr. Pedro Cossio; 4) Trastornos de la conducción intraventricular, presidido por el Dr. León de Soldati; 5) Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia vascular cerebral, presidido por el Dr. Juan Carlos Etchevés.

Se constituirán, además, 15 mesas de debate: 1) Bloqueadores beta adrenérgicos, presidida por el Dr. Fernando F. Batlle; 2) Hipertensión arterial, presidida por el Dr. Julio A. Berreta; 3) Tratamiento y profilaxis de la fiebre reumática, presidida por el Dr. Jorge González Videla; 5) Tratamiento de las arteriopatías periféricas, presidida por el Dr. Julio Brons-

tein; 6) Valoración del tratamiento anticoagulante en el infarto de miocardio agudo, presidida por el Dr. Robinson D'Aiutolo; 7) Antibióticoterapia en las Bases fisicoquímicas de la actividad del músculo cardíaco y vascular, presidida por el Dr. Alberto C. Taquini; 9) Fonomecanocardiografía, presidida por el Dr. Severo Amuchástegui; 10) Hemodinámica, presidida por el Dr. Héctor J. Bidoggia; 11) Miocardiopatías, presidida por el Dr. Isaac Berconsky; 12) Electrocardiografía, presidida por el Dr. Carlos Gentile; 13) Miocarditis chagásica, presidida por el Dr. Fernando Cossio; 14) Insuficiencia cardíaca, presidida por el Dr. Ignacio Maldonado Allende; 15) Asistencia social al cardíaco, presidida por el Dr. Rorolfo Franco.

Habrán 19 mesas de "Temas libres", cuyos presidentes serán: Mesa N^o 1, Dr. José Horjales, N^o 2 Dr. Gonzalo Sepúlveda, N^o 3 Dr. Reinaldo Chiaverini, N^o 4 Dr. Jacobo Hazán, N^o 5 Dr. Augusto Mispireta, N^o 6 Dr. Alfonso Correa Durán, N^o 7 Dr. Radi Macruz, N^o 8 Dr. Benjamín Furman, N^o 9 Dr. Alfredo Podlesker, N^o 10 Dr. Emilio del Campo, N^o 11 Dr. Dante Peñaloza, N^o 12 Dr. Fidel Donato, N^o 13 Dr. Horacio González Esquivel, N^o 14 Dr. Jorge Dighiero, N^o 15 Dr. Jorge Dubra, N^o 16 Dr. Hernán Artucio, N^o 17 Dr. José M. Vayo, N^o 18 Dr. Adolfo Fabius, N^o 19 Dr. Francisco J. Romano.

Finalmente, habrá disertaciones a cargo de destacados especialistas nacionales y extranjeros y proyecciones de películas cinematográficas.