

## PÊSO DO CORAÇÃO E TIPO DE MORTE NO CHAGÁSICO CRÔNICO

Edison Reis LOPES<sup>(1)</sup>, Edmundo CHAPADEIRO<sup>(1)</sup>, Washington Luiz TAFURI<sup>(1)</sup>,  
Hipólito de Oliveira ALMEIDA<sup>(2)</sup> e Djalma ABRÃO<sup>(3)</sup>

### RESUMO

O peso do coração varia conforme o tipo de morte apresentado pelo chagásico crônico. Nos chagásicos assintomáticos, mortos accidentalmente, os valôres são praticamente idênticos àqueles do grupo controle; nos falecidos súbitamente, na maior parte dos casos há tendência à hipertrofia do miocárdio e nos chagásicos falecidos com quadro de insuficiência cardíaca congestiva a hipertrofia é a regra. Estes fatos ao que parece podem, pelo menos em parte, ser explicados pelas lesões inflamatórias que ocorrem ou não nos ventrículos dos chagásicos crônicos. É dada ênfase à importância do fato em Medicina Legal.

### INTRODUÇÃO

Um dos aspectos mais interessantes do coração chagásico crônico é a extrema variação de seu peso e volume; assim, é que, ao lado de grandes cardiomegalias, encontram-se corações de peso e volume dentro dos limites normais, ou até mesmo hipotróficos (MIGNONE<sup>3</sup> e RASO<sup>4</sup>).

A oportunidade de examinarmos corações de chagásicos crônicos que faleceram com o quadro de insuficiência cardíaca congestiva (ICC), assim como dos que morreram súbitamente devido à lesão cardíaca ou accidentalmente por outra causa (suicídio, homicídio, etc.) embora não apresentassem em vida sintomas ou sinais da doença, deixou-nos a impressão de existir certo paralelismo entre o peso e volume desses corações e o tipo de morte. Em vista disso, procurávamos investigar, de modo sistemático, a relação mencionada, a fim de estabelecermos até que ponto ela de fato existe.

### MATERIAL E MÉTODOS

Consta de 326 corações, sendo 206 de indivíduos saudáveis (Grupo I), retirados dentre 230 nas condições delatadas no trabalho de TAFURI & CHAPADEIRO<sup>6</sup> e que serviram de controle; os 120 corações restantes pertencem a chagásicos crônicos necropsiados no Departamento de Patologia e Medicina Legal, da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, os quais não apresentavam outras condições mórbidas que pudessem modificar o peso dos corações. Estes foram divididos em três grupos: Grupo II, constituído por 26 corações de indivíduos que faleceram devido a acidentes diversos (suicídios, atropelamento, queda, homicídio, etc.) e que, em vida, tanto quanto se pôde apurar, não apresentavam sintomas da doença e, à necropsia, qualquer sinal de insuficiência cardíaca; no outro grupo, o III estão incluídos 31 corações de chagásicos crônicos falecidos súbitamente em consequência da doença e nos quais a ne-

Trabalho do Departamento de Patologia e Medicina Legal, da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro e do Departamento de Anatomia Patológica, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

(1) Professores  
(2) Residente  
(3) Monitor

ropsia também não revelou qualquer sinal de insuficiência cardíaca; finalmente o último grupo, o IV, está constituído de 63 corações de chagásicos crônicos, os quais faleceram com sinais e sintomas de I.C.C. (Tabela I, Figs. 1, 2, 3 e 4).

Em todos os casos, o diagnóstico de doença de Chagas se baseou nos achados anatômicos macro e microscópicos e na reação sorológica (GUERREIRO & MACHADO) realizada no líquido pericárdico.

O coração retirado e aberto segundo a técnica de FRANCO<sup>2</sup>, permanecendo, portanto, a parte intrapericárdica da aorta e da artéria pulmonar juntas ao órgão. Depois de

aberto e retirados os coágulos sanguíneos, porventura existentes, o coração era pesado "in totum".

#### RESULTADOS

Na Tabela I estão distribuídas as médias dos pesos dos corações contrôles e chagásicos. A comparação entre as médias dos pesos dos corações contrôles e as dos chagásicos mortos accidentalmente mostra que elas são praticamente iguais (310 g e 312 g, respectivamente), enquanto que nos casos de morte súbita eleva-se para 410 g e nos de I.C.C. atinge 533 g.

TABELA I

Distribuição dos pesos dos corações contrôles e chagásicos crônicos, de acordo com o tipo de morte

	Grupo I (Controle)	Grupo II (Morte acidental)	Grupo III (Morte súbita)	Grupo IV
Número	206	26	31	63
Amplitude total	150 — 500	240 — 450	270 — 600	300 — 1030
Média $\pm$ Erro padrão	310 $\pm$ 4.2	312 $\pm$ 11.6	410 $\pm$ 12.0	533 $\pm$ 5.7
Coeficiente de variação	21.3	18.6	18.8	8.23
Desvio padrão	66	57.9	77.2	43.9

TABELA II

Distribuição percentual das diversas classes de pesos dos corações chagásicos crônicos

Classes (g)	Grupo I (Controle)	Grupo II (Morte acidental)	Grupo III (Morte súbita)	Grupo IV (I.C.C.)
150	0.9	0	0	0
151 — 200	5.8	0	0	0
201 — 250	11.6	15.9	0	0
251 — 300	32.7	50	6.4	1.6
301 — 350	28.2	15.9	38.8	6.3
351 — 400	15.1	7.7	6.4	9.5
401 — 450	3.8	11.5	19.3	17.6
451 — 500	1.9	0	22.7	9.5
501 — 550	0	0	3.2	15.8
551 — 600	0	0	3.2	39.7

LOPES, E. R.; CHAPADEIRO, E.; TAFURI, W. L.; ALMEIDA, H. de O. & ABRÃO, D. — Peso do coração e tipo de morte no chagásico crônico. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:293-297, 1970.

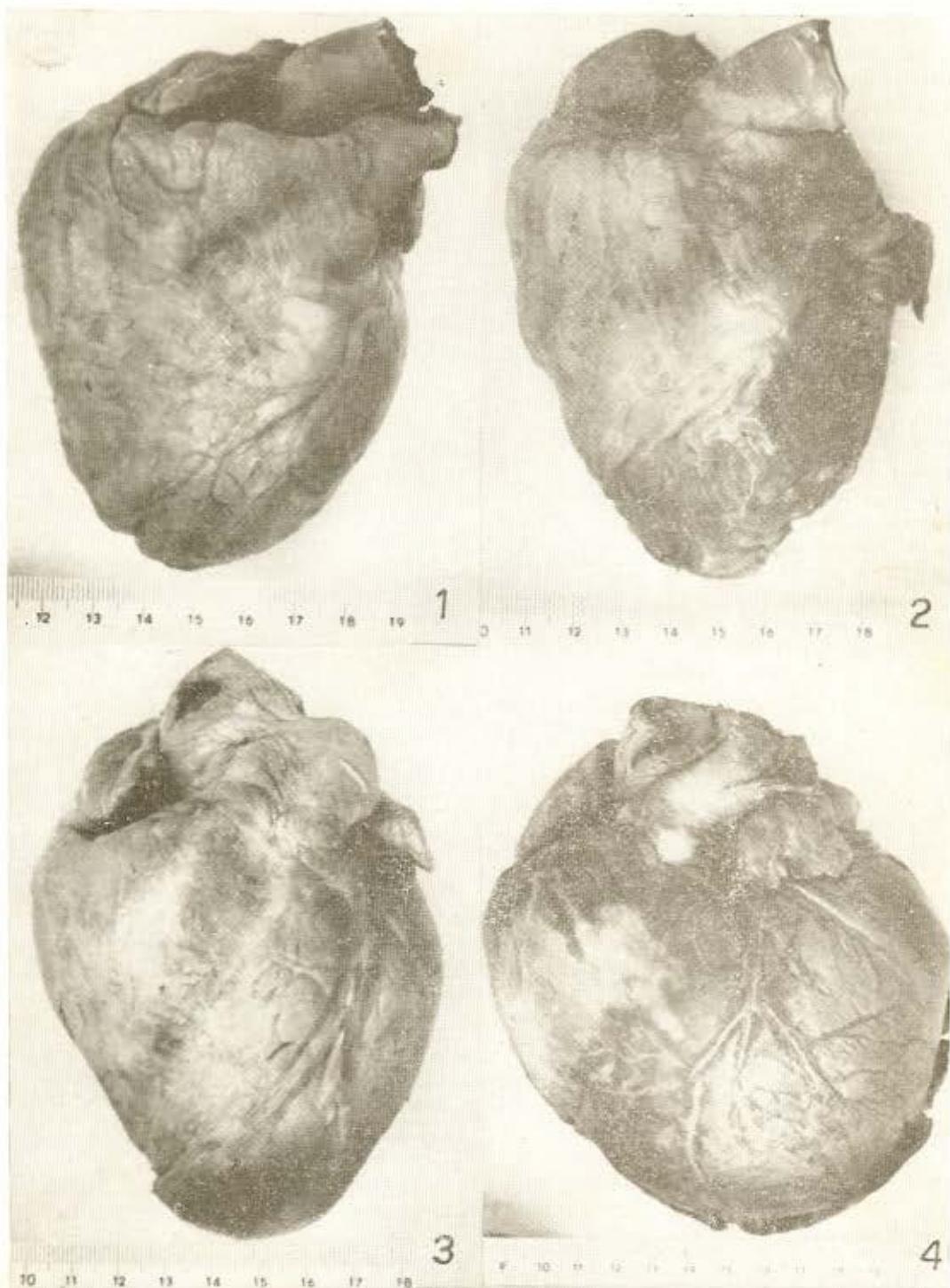
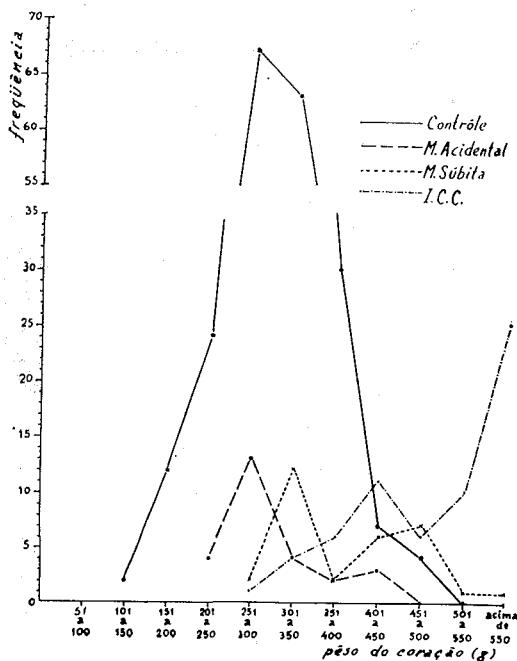


Fig. 1 — Coração normal. Fig. 2 — Coração de indivíduo aparentemente sadio, GUERREIRO & MACHADO reagente, que teve morte violenta (homicídio). Fig. 3 — Coração de indivíduo aparentemente sadio, GUERREIRO & MACHADO reagente, que teve morte súbita. Fig. 4 — Coração de chagásico crônico, falecido com sinais e sintomas de insuficiência cardíaca congestiva.

O teste de  $t$  não demonstrou existir diferença estatisticamente significativa entre as médias do grupo controle e a dos chagásicos mortos accidentalmente ( $t = 0,16$ ;  $p > 0,05$ ); mas demonstrou existir diferença significativa entre as médias do grupo controle e as dos chagásicos mortos súbitamente ( $t = 9,26$ ;  $p < 0,01$ ) e entre as médias dos controles e as dos chagásicos com I.C.C. ( $t = 10,5$ ;  $p < 0,01$ ). Por outro lado, é também significativa a diferença entre as médias do grupo dos chagásicos que morreram acidentalmente súbitamente ( $t = 6,8$ ;  $p < 0,01$ ) e entre os casos de morte súbita e aqueles com I.C.C. ( $t = 5,5$ ;  $p < 0,01$ ).

A Tabela II mostra que o maior número (50%) dos corações de chagásicos que morreram accidentalmente, está entre as classes de 201 a 400 g, ou seja, as mesmas ocupadas pelos corações controles; por outro lado, o maior número dos corações de chagásicos que morreram súbitamente está na faixa compreendida entre 301 e 500 g; finalmente a maior freqüência de corações dos chagásicos com sinais e sintomas de I.C.C. está compreendida entre 351 e 600 g.

GRÁFICO I



Freqüência dos pesos de corações nos diferentes grupos examinados

O Gráfico I mostra a curva das freqüências observadas.

## DISCUSSÃO

A síntese dos resultados mostra que o peso do coração varia conforme o tipo de morte apresentado pelo chagásico crônico. Nos mortos accidentalmente, os valôres são praticamente idênticos àqueles do grupo controle. A explicação para este fato poderia ser dada pelos achados de CHAPADEIRO<sup>1</sup>, o qual observou apenas raros focos inflamatórios e discreta fibrose no miocárdio dos ventrículos desses corações; na opinião desse Autor, a hipertrofia do miocárdio desenvolve-se paralelamente à intensidade do fenômeno inflamatório e, especialmente, da fibrose.

Nos portadores de doença de Chagas que faleceram súbitamente, a análise dos resultados demonstra que, pelo menos na maioria dos casos, há tendência à hipertrofia do miocárdio. Assim é que, enquanto em mais de 50% dos casos controle e dos chagásicos mortos accidentalmente o peso do órgão estava abaixo de 300 g, nos chagásicos mortos súbitamente apenas 6,4% dos corações tinha peso inferior ao referido valor (300 g). Por outro lado, nos controles e nos chagásicos mortos accidentalmente não houve um só coração com peso superior a 500 g e apenas 1,9% dos indivíduos deste grupo teve coração com peso acima de 400 g; enquanto isto, mais de 29% dos corações de chagásicos com morte súbita pesavam mais de 451 g e 6,4% mais de 500 g.

Finalmente, nos chagásicos falecidos com quadro de I.C.C., a hipertrofia do miocárdio é a regra. De fato, mais de 50% dos corações de nossos casos pesavam mais de 500 g e somente cerca de 5% tinham peso abaixo de 301 g, que é o peso médio observado no grupo controle.

Como êsses corações de chagásicos falecidos súbitamente ou com I.C.C. apresentam, geralmente, lesões inflamatórias pronunciadas ou graves, especialmente no miocárdio dos ventrículos, confirmam-se também, ao que parece, os achados de CHAPADEIRO, de que o aumento do peso e volume do coração, que ocorre na cardiopatia chagásica crônica, está ligado direta ou indiretamente ao processo inflamatório do mesmo, especialmente à fibrose. Por outro lado, nossos resultados con-

firmam os achados de MIGNONE, de que o coração dos chagásicos crônicos mostra variações extremas de peso e volume, o que vem de encontro à opinião de TRANCHESI e TRANCHESI (*in VERONESI*<sup>7</sup>), que afirmam ser regra na doença de Chagas a cardiomegalia e, excepcional o encontro de corações com volume normal. Como vimos, este último fato ocorre, via de regra, nos casos de morte súbita e, especialmente, nos chagásicos que tiveram morte violenta e nos quais se pode encontrar corações com peso abaixo do valor normal.

Um corolário importante é a aplicação desses achados em Medicina Legal, nos casos de morte súbita. Tratando-se de uma cardiopatia em que, freqüentemente, o peso e o volume do coração estão nos limites da normalidade, terá o legista de lançar mão dos outros elementos para estabelecer o diagnóstico da cardiopatia chagásica e, portanto, a causa da morte (RASO & col.<sup>5</sup>).

#### S U M M A R Y

#### *Weight of heart and kind of death in chronic patients of Chagas' disease*

The weight of the heart varies according to the kind of death of the individual. Those who died in accidents had hearts with weights similar to those of the control group; most of the hearts of individuals who died suddenly showed marked tendency to hypertrophy. Finally, the hearts of the chagasic patients who died with cardiac failure showed hypertrophy as the rule. These findings are partially explained by the inflammatory reaction of

the ventricles. The importance of the finding in Legal Medicine is stressed.

#### R E F E R E N C I A S B I B L I O G R A F I C A S

1. CHAPADEIRO, E. — Peso do coração e intensidade do processo inflamatório na cardiopatia chagásica crônica. *Bol. Ofic. Sanit. Panamer.* 63:236-239, 1967.
2. FRANCO, E. — *Manual Atlas de Técnicas de las Autopsias*. 1.<sup>a</sup> Ed. Barcelona, Salvat Editores S.A., 1929.
3. MIGNONE, C. — *Alguns aspectos da Anatomia Patológica da Cardiopatia Chagásica Crônica*. Tese de Cátedra. São Paulo, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1958.
4. RASO, P. — *Contribuição ao estudo da lesão verticular (especialmente do vórtex esquerdo) na Cardite Chagásica Crônica*. Tese de Livre-Docência. Belo Horizonte, Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, 1964.
5. RASO, P.; LOPES, E. R. & CHAPADEIRO, E. — Elementos anatômicos e sorológicos para o diagnóstico da cardiopatia chagásica. I.<sup>o</sup> Congr. Brasileiro de Medicina Legal. Petrópolis, 1968.
6. TAFURI, W. L. & CHAPADEIRO, E. — O peso do coração no brasileiro adulto normal. *Hospital (Rio)* 70:141-151, 1966.
7. VERONESI, R. — *Doenças Infecciosas e Parasitárias*. Rio de Janeiro, Koogan — Guanabara, 1964.

Recebido para publicação em 11/5/1970.