

Prevalência de Alterações Eletrocardiográficas em 2000 Pacientes Chagásicos Idosos e Não Idosos

Sylvio Pontes Prata, Daniel Ferreira da Cunha, Selma Freire de Carvalho da Cunha, Sérgio Corrêa Prata, Nivaldo Nogueira Uberaba, MG

Objetivo - Determinar a prevalência das principais alterações no eletrocardiograma (ECG) de chagásicos atendidos nas enfermarias e ambulatórios da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, e comparar a frequência dessas alterações em chagásicos idosos e não idosos.

Métodos - Foram interpretados ECG de 2000 chagásicos e registrados dados clínicos como idade, sexo, cor e a concomitância ou não de hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e megaesôfago ou megacólon. A comparação estatística entre idosos (idade ≥ 60 ; n=378) e não idosos (idade < 60 anos; n=1622) foi realizada pelo teste do qui-quadrado.

Resultados - Na casuística geral, 9,6% dos chagásicos tinham ECG normal. Os achados mais comuns foram: extra-sístolia ventricular (ESV) 42,2%, sobrecarga ventricular esquerda (SVE) 38,3%, bloqueio de grau avançado do ramo direito (BARD) 32,4%, bloqueio divisional ântero-superior esquerdo 29,2% e alterações da repolarização ventricular 28,2%. Na comparação com os não idosos, os idosos apresentaram maior proporção ($p < 0,05$) de indivíduos do sexo masculino (1,7:1vs1,1:1) e de cor branca (3,6:1vs2,2:1) e maior porcentagem ($p < 0,01$) de HAS (18,2vs7,5) e ICC (26,4vs12,0). No ECG, a porcentagem das seguintes alterações foram significativamente mais comuns em idosos: ESV (62,7vs37,5), SVE (43,4vs37,1), fibrilação atrial (19,6vs5,5), extra-sístoles supraventriculares (11,9vs5,2), zona eletricamente inativável (9,5vs6,6), ritmo de marcapasso mutável (4,5vs2,2) e bloqueio atrioventricular (BAV) de 2º grau (2,9vs1,5). Os chagásicos não idosos apresentam porcentagens significativamente maiores de ECG normal (10,7vs5,0), BARD (34,1vs24,9) e BAV de 1º grau (9,7vs6,3).

Conclusão - No presente estudo registrou-se alta prevalência de alterações eletrocardiográficas em chagásicos que buscam assistência médica. As diferenças na incidência dessas alterações entre idosos e não

Prevalence of Electrocardiographic Abnormalities in 2.000 Aged and Non Aged Chagasic Patients

Purpose - To assess the prevalence of main electrocardiographic alterations in chagasic patients at University of Triângulo Mineiro Medical School, and compare such alterations between aged and non-aged patients.

Methods - Electrocardiograms (ECG) of 2.000 chagasic patients were interpreted. Age, color, sex and concomitant systemic hypertension, congestive heart failure (CHF) and megaesophagus and/or megacolon were registered. Chi-square test was employed to compare aged (60 years or more; n=378) and non-aged (age less than 60 years; n=1622) chagasics.

Results - ECG were normal in 9.6% of the patients. The main alterations were: ventricular premature complexes (VPC) 42.2%, left ventricular enlargement (LVE) 38.8%, right bundle branch block (RBBB) 32.4%, left anterior hemiblock 29.2% and ventricular repolarization changes 28.2%. The aged group exhibited greater ($p < 0.05$) proportion of male patients (1.7:1vs1.1:1), white than non-white (3.6:1vs2.2:1) and larger percentages ($p < 0.01$) of systemic hypertension (18.2vs7.5) and CHF (26.4vs12.0). The following alterations were significantly more common on aged chagasic: VPC (62.7vs37.5), LVE (43.4vs37.1), atrial fibrillation (19.6vs5.5), supraventricular premature complexes (11.9vs5.2), electrically inactive zone (9.5vs6.6), wandering atrial pacemaker (4.5vs2.2) and 2nd-degree atrioventricular (AV) block (2.9vs1.5). The non-aged chagasic had greater percentage ($p < 0.05$) than aged group of normal ECG (10.7vs5.0), RBBB (34.1vs24.9) and 1st degree AV block (9.7vs6.3).

Conclusion - There was a high prevalence of ECG alterations in chagasic patients seeking medical attention. The different frequencies of those alterations between aged and non-aged chagasic may result of conditions more frequently seen in aged, like ischemic heart disease, CHF and systemic hypertension or to a probable more severe cardiac denervation in non-aged chagasic.

Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro - Uberaba

Correspondência: Sylvio Pontes Prata - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro - Depto Clínica Médica - Praça Manoel Terra, s/nº - CEP 38040 - Uberaba, MG

Recebido para publicação em 5/8/92

Aceito em 8/2/93

Key-words: Chagas' disease, ageing, electrocardiographic survey

idosos podem se dever à maior concomitância de condições como cardiopatia isquêmica, ICC e HAS nos idosos, além de desnervação cardíaca provavelmente mais intensa nos não idosos

Palavras-Chave: doença de Chagas, idosos, eletrocardiograma

Arq Bras Cardiol, volume 60, nº 6, 369-372, 1993

O eletrocardiograma (ECG) constitui exame de grande importância na determinação do diagnóstico e prognóstico da cardiopatia chagásica. De fato, as alterações eletrocardiográficas são freqüentes na fase crônica da doença e geralmente indicam um processo inflamatório-degenerativo do miocárdio e/ou das células do sistema excito-condutor¹. Diversos trabalhos têm descrito alterações eletrocardiográficas na doença de Chagas, com resultados numéricos conflitantes entre si. Essa divergência tem sido atribuída à diversidade de amostragem (estudos epidemiológicos vs população hospitalar), a diferentes graus de patogenicidade do *T. cruzi* ou mesmo à falta de padronização dos critérios de interpretação eletrocardiográfica². Faltam estudos sistemáticos que comparem as alterações eletrocardiográficas de chagásicos idosos, com as dos mais jovens.

O objetivo do presente estudo foi determinar a prevalência das alterações eletrocardiográficas mais comuns em chagásicos que procuram assistência médica na região do Triângulo Mineiro, bem como comparar a freqüência dessas alterações em chagásicos idosos e não idosos.

Métodos

Foram interpretados 2000 eletrocardiogramas do Serviço de Eletrocardiografia do Hospital Escola (HE) da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba. Os ECG eram de pacientes atendidos nos diversos ambulatórios e enfermarias do HE que apresentavam positividade na reação de Guerreiro Machado e imunofluorescência para *T. cruzi*. Nos casos de pacientes com mais de um ECG, analisou-se apenas o primeiro. Os critérios para a interpretação eletrocardiográfica foram os utilizados no Serviço de Eletrocardiografia do HE-FMTM^{3,4}. Todos os ECG tinham o padrão das 12 derivações clássicas e foram interpretados separadamente por três observadores previamente treinados, discutindo-se os laudos em caso de divergência. Do prontuário médico, foram registrados os dados clínicos e a concomitância ou não de hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e megaeosôfago ou megacólon (megas).

Os pacientes chagásicos foram separados em dois grupos de acordo com a faixa etária: os não idosos, com

idade inferior a 60 anos (n=1622) e os idosos, com idade igual ou superior a 60 anos (n=378). A comparação estatística entre os grupos foi realizada pelo teste do qui-quadrado, com emprego do fator de correção de Yates quando necessário. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05^5$.

Resultados

A maioria dos pacientes procedia de Uberaba e outras cidades do Triângulo Mineiro, região de alta endemicidade para a doença de Chagas. As características gerais dos pacientes chagásicos idosos e não idosos estão apresentadas na tabela I. A freqüência das principais alterações eletrocardiográficas registradas nos 2000 chagásicos, sem discriminação de faixa etária, está apresentada na figura 1. Na casuística total, apenas 9,65% dos ECG foram considerados normais.

A comparação das freqüências dos principais achados eletrocardiográficos estão representadas na tabela II (ECG normais, ritmo sinusal e distúrbios da formação do estímulo), na tabela III (sobrecargas de câmaras cardíacas, alterações difusas da repolarização ventricular e zonas eletricamente inativáveis) e na tabela IV (distúrbios da condução do estímulo).

Tabela I - Características gerais e dados clínicos

	Não Idosos (n=1622)	Idosos (n=378)
Média de idade, em anos e faixa de variação	41 (11-59)	65 (60-95)
Sexo (proporção entre homens e mulheres)	1,1 :1	1,7:1*
Cor (proporção entre brancos e não brancos)	2,2:1	3,6:1**
Megas	3,94 (64)	6,08 (23)
Hipertensão arterial sistêmica	7,52 (122)	18,25** (69)
Insuficiência cardíaca congestiva (%)	12,0 (194)	26,40** (100)

O número de casos estão entre parênteses; teste do qui-quadrado: * = $p < 0,05$; **= $p < 0,01$.

	Não idosos n=1622		Idosos (n=378)	
	(%)	(n)	(%)	(n)
Ritmo sinusal	48,70	(790)	42,86	(162)*
Bradycardia sinusal	10,42	(169)	7,94	(30)
Taquicardia sinusal	8,51	(138)	8,73	(33)
Fibrilação atrial	5,55	(90)	19,57	(74)**
Arritmia sinusal	5,18	(84)	5,28	(20)
Bradiarritmia sinusal	3,39	(55)	3,44	(13)
Marcapasso mutável	2,22	(36)	4,50	(17)*
Ritmo juncional	1,79	(29)	0,79	(3)
Flutter atrial	0,86	(14)	0,53	(2)
Extra-sístoles				
Ventriculares	37,48	(608)	62,70	(237)**
Supraventriculares	5,18	(84)	11,90	(45)**
ECG normal	10,73	(174)	5,03	(19)**

O numero de casos esta entre parênteses; teste do qui-quadrado * = p < 0,05; ** = p < 0,01

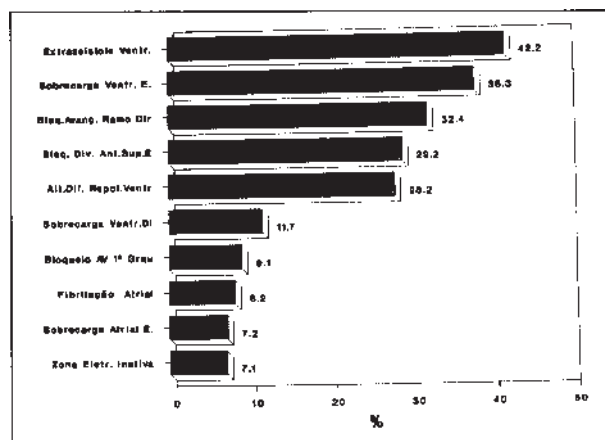


Fig. 1 - Frequência das principais alterações eletrocardiográficas registradas em 2000 chagásicos atendidos no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

Discussão

No presente estudo registrou-se alta prevalência de alterações eletrocardiográficas em chagásicos que buscam assistência médica na região do Triângulo Mineiro. Extra-sístoles ventriculares, sobrecarga ventricular esquerda (SVE), bloqueio de grau avançado do ramo direito, bloqueio divisional ântero-superior esquerdo e alterações difusas da repolarização ventricular foram as alterações mais frequentes, com porcentagens entre 28,2% a 42,2%.

Nos chagásicos idosos, registrou-se maior população de pacientes de cor branca e de portadores de megas, dados que estão em concordância com os da literatura, que indica descompensação cardíaca e morte mais precoce nos chagásicos não brancos⁶ e maior sobrevida nos portadores de megas⁷.

De forma geral, os chagásicos não idosos apresentaram maiores porcentagens de ECG normal, bloqueio de ramo direito e de BAV de 1º grau. Os chagásicos idosos apresentaram maior prevalência de fibrilação atrial, extra-sístoles (supraventriculares e ventriculares), ritmo de marcapasso mutável, padrões de zona eletricamente inativável e SVE. Aproximadamente 10% dos chagásicos apresentaram ECG normal, porcentagem semelhante àquela descrita por Rosebaum e Alvarez⁸ em chagásicos sintomáticos em busca de assistência médica. Entretanto, essa porcentagem foi superior àquela verificada por Pinto-Lima e col (1,6%), em casos graves que evoluíram para o óbito⁹. O ECG foi considerado normal em apenas 5% dos chagásicos idosos, fato que poder-se-ia dever ao maior tempo de evolução da cardiopatia chagásica, que permitiria o aparecimento de alterações detectáveis ao ECG. Além disso, os idosos apresentaram maior concomitância de condições capazes de alterar o ECG, como HAS e ICC.

	Não idosos (n=1622)		Idosos (n=378)	
	(%)	(n)	(%)	(n)
SVE	37,11	(602)	43,39	(164)*
SVD	11,84	(192)	11,38	(43)
SAE	7,21	(117)	7,14	(27)
SAD	2,22	(36)	3,70	(14)
ADRV inespecíficas	27,56	(447)	31,22	(118)
Zona elétrica inativável	6,60	(107)	9,52	(36)*
QRS de baixa voltagem	1,17	(19)	1,59	(6)

O número de casos está entre parênteses; SVE= sobrecarga ventricular esquerda; SVD= sobrecarga ventricular direita; SAE= sobrecarga atrial esquerda; SAD= sobrecarga atrial direita; ADRV= alterações difusas da repolarização ventricular. Teste do qui-quadrado * = p < 0,05.

	Não Idosos (n=1622)		Idosos (n=378)	
	(%)	(n)	(%)	(n)
BARD	34,15	(554)	24,87	(94)**
BDASE	29,53	(479)	27,78	(105)
BAV de 1º grau	9,74	(158)	6,35	(24)*
BAV de 2º grau	1,48	(24)	2,91	(11)*
BAV total	4,13	(67)	2,91	(11)
BDPIE	3,82	(62)	3,44	(13)
BIRD	2,90	(47)	2,38	(9)
BARE	1,73	(28)	2,91	(11)

O numero de casos esta entre parênteses; BARD= bloqueio de grau avançado do ramo direito; BDASE= bloqueio divisional ântero-superior esquerdo; BAV= bloqueio atrioventricular; BDPIE= bloqueio divisional pósterio-inferior esquerdo; BIRD= bloqueio incompleto do ramo direito; BARE= bloqueio de grau avançado do ramo esquerdo. Teste qui-quadrado: * = p < 0,05; ** = p < 0,01.

A menor porcentagem de ritmo sinusal, observada em chagásicos idosos provavelmente decorre

da maior prevalência, nesse grupo, de fibrilação atrial. A grande prevalência de fibrilação atrial e marcapasso mutável (24% dos casos) nos chagásicos idosos dependeria da fibrose atrial e seria mais intensa em casos de cardiomegalia¹, o que está de acordo com a maior frequência de ICC e HAS nesse grupo. A maior prevalência de extrasístoles (supraventriculares e ventriculares) nos chagásicos idosos pode se dever à fase mais avançada da cardiopatia chagásica, à maior concomitância de HAS e ICC nesse grupo, além da eventual maior prevalência de cardiopatia isquêmica em indivíduos idosos^{10,11}. A porcentagem geral de sobrecarga ventricular esquerda foi de 38,3%, número superior aos descritos por outros autores^{2,8,9}. Essa maior prevalência talvez se deva a peculiaridades do presente estudo, como a concomitância de fatores associados à dilatação e hipertrofia cardíacas. A utilização de critérios diagnósticos não disponíveis na época de publicação de alguns desses estudos também pode ter contribuído para essa diferença.

Na cardiopatia chagásica crônica, as alterações difusas da repolarização ventricular têm sido observadas em frequências que variam entre 10 e 42,4% e no presente estudo, ocorreram em 28,2% dos casos. Essas alterações são consideradas "inespecíficas", já que podem refletir lesões miocárdicas difusas^{1,10}, disfunção autonômica¹², desequilíbrios hidroeletrólíticos¹³ ou mesmo desnutrição protéico-energética¹⁴. Em indivíduos aparentemente saudáveis, sua presença tem sido associada ao aumento da mortalidade cardiovascular, podendo-se supor que tenha valor prognóstico também em cardiopatas¹². O padrão eletrocardiográfico de zonas eletricamente inativáveis foi mais comum em chagásicos idosos, possivelmente um reflexo da maior prevalência de cardiopatia isquêmica na idade avançada^{10,11}. Sua pequena porcentagem na casuística geral (7,1%) reforça a noção da sua baixa especificidade no diagnóstico da lesão vorticilar, cuja frequência atinge até 60% dos chagásicos necropsiados em nosso meio^{15,16}.

Houve maior prevalência de bloqueio de ramo direito, bloqueio divisional ântero-superior esquerdo, bradicardia sinusal, BAV de 1º grau e BAV total nos chagásicos não idosos. É possível que a maior prevalência de algumas alterações da formação e condução do estímulo nos chagásicos não idosos tenha alguma relação com a desnervação cardíaca^{7,17}. Esses resultados poderiam ser

explicados pela morte mais precoce dos chagásicos portadores desses bloqueios, o que levaria a se admitir valor prognóstico para tais alterações, quando detectadas nas fases iniciais da doença.

Agradecimentos

A Osvaldina Teixeira da Silva, Lucélia Araújo Caramori e Humberto Barra Pontes pela assistência técnica e ao Prof Hipólito de Oliveira Almeida, pelo incentivo e sugestões.

Referências

1. Porto CC - O eletrocardiograma no prognóstico e evolução da doença de Chagas. *Arq Bras Cardiol*, 1964; 17: 313-46.
2. Amorim DS, Manço JC, Gallo Jr L, Marin Neto JA - Clínica: Forma Crônica Cardíaca. In: Brenner Z, Andrade Z, eds. *Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas*. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1979: 265.
3. Rosenbaum MB, Elyary MB, Lazzari JO. *Los Hemibloques*, Buenos Aires: Editorial Paidós, 1967.
4. Tranchesi J - Eletrocardiograma normal e patológico: Noções de vectocardiografia. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 1975.
5. Noether GE - Introdução à Estatística: Uma abordagem não Paramétrica. Rodrigues FW, Cordani LK, trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.
6. Miziara LJ, Almeida HO, Chapadeiro E, Yamamoto I - Aspectos raciais dos "megas" e da cardiopatia na doença de Chagas crônica. *Rev Soc Bras Med Trop*, 1981;14: 1-5.
7. Miziara LJ, Almeida HO, Teixeira VPA, Calil LC, Almeida JA - Alterações cardíacas em pacientes chagásicos crônicos com e sem "megas". *Arq Bras Cardiol*, 1980; 35: 197-9.
8. Rosenbaum MB, Alvarez AJ - The electrocardiogram in chronic chagasic myocarditis. *Am Heart J*, 1955; 50: 492-527.
9. Pinto Lima FX, Spiritus O, Tranchesi J - Arrhythmias and vector electrocardiographic analysis of complete bundle branch block in Chagas' disease: a study of 103 autopsied cases. *Am Heart J*, 1958; 56: 501-9.
10. Simonson E - The effect of age on the electrocardiogram. *Am J Cardiol*, 1972; 29: 64-73.
11. Mihalick MJ, Fisch C - Electrocardiographic findings in the aged. *Am Heart J*, 1974; 87: 117-28.
12. Schouten EG, Dekker JM, Pool J, Kok FJ, Simoons ML - Well sbaped ST segment and risk of cardiovascular mortality. *Br Med J*, 1992; 304: 356-9.
13. Kleeman K, Singh BN - Os eletrólitos séricos e o coração. In: Maxwell MH, Kleeman CR, eds - *Clínica das Alterações Hidroeletrólíticas*. Xavier N. trad 3ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1981: 106.
14. Alden PB, Madoff RD, Stahl TJ, Ring WS, Cerra FB - Cardiac function in malnutrition. In: Watson R, ed. *Nutrition and Heart Disease*. Boca Raton: CRC Press, 1987: 71.
15. Almeida HO - "A lesão vorticilar" da cardiopatia chagásica crônica: aspectos morfológicos. *Rev Goiana Med*, 1982; 28: 23-31.
16. Teixeira VPA, Gobbi H, Araújo WF, Almeida HO - Algumas alterações macroscópicas do coração de chagásicos crônicos com "megas" e sem "megas" com insuficiência cardíaca. *Rev Goiana Med*, 1984; 30: 43-8.
17. Almeida HO, Teixeira VPA, Araújo WF, Gobbi H - Alterações do sistema nervoso autônomo intracardíacas em chagásicos com e sem "megas". *Rev Goiana Med*, 1983; 29: 147-56.