

Caracterização clínico-laboratorial de chagásicos hipertensos sem insuficiência cardíaca manifesta

Clinical and laboratory characterization of hypertensive Chagas' disease patients without evident heart failure

Laura Bertanha¹, Maria Elena Guariento², Luís Alberto Magna³
e Eros Antonio de Almeida²

RESUMO

Este estudo avaliou as características de 125 chagásicos, ≥ 25 anos, atendidos no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, SP, considerando-se: pressão arterial, idade, gênero, cor, cardiopatia, índice de massa corporal, perfil lipídico, glicemia, etilismo, tabagismo, dislipidemia, diabetes, distúrbio de ansiedade e obesidade. Apresentavam hipertensão arterial 69 (55,2%) pacientes. Verificou-se que os chagásicos hipertensos eram mais idosos que os não hipertensos ($p = 0,028$). Entre os hipertensos havia: mais mulheres ($p = 0,015$); níveis mais elevados de glicemia, LDL-colesterol e colesterol total ($p = 0,005$; $p = 0,024$; $p = 0,017$); mais diabéticos ($p = 0,006$), dano cardíaco ($p = 0,04$) e sobrecarga ventricular esquerda ($p = 0,003$). Apenas a idade mostrou-se mais elevada nos pacientes com dano cardíaco ($p = 0,003$). Os chagásicos hipertensos apresentaram características clínico-laboratoriais semelhantes à população hipertensa, em geral. Dessa associação pode haver somatória de efeitos deletérios para o aparelho cardiovascular.

Palavras-chaves: Doença de Chagas. Hipertensão arterial sistêmica. Fatores de risco. Doença cardíaca.

ABSTRACT

This study evaluated the characteristics of 125 Chagas disease patients aged ≥ 25 years or over who were attended at the Clinical Hospital of the State University of Campinas, State of São Paulo. Arterial pressure, age, gender, skin color, heart disease, body mass index, lipid profile, blood glucose level, alcohol and tobacco dependence, dyslipidemia, diabetes, anxiety disorders and obesity were investigated. It was found that the hypertensive Chagas disease patients were older than the non-hypertensive ones ($p = 0.028$). Among the hypertensive patients, there were more women ($p = 0.015$); higher blood glucose, LDL cholesterol and total cholesterol levels ($p = 0.005$, $p = 0.024$ and $p = 0.017$); more diabetics ($p = 0.006$); and more cardiac damage ($p = 0.04$) and left ventricular hypertrophy ($p = 0.003$). Only the age of patients with cardiac damage was shown to be higher ($p = 0.003$). The hypertensive Chagas disease patients presented clinical and laboratory characteristics that were similar to those of the general hypertensive population. This association may compound the harmful effects on the cardiovascular system.

Key-words: Chagas disease. Systemic arterial hypertension. Risk factors. Heart disease.

Na atualidade, um dos maiores desafios que a enfermidade de Chagas oferece consiste na assistência adequada aos portadores crônicos dessa infecção, uma vez que a transmissão do *Trypanosoma cruzi* está caindo significativamente, em todo o Continente Sul-Americano, após medidas efetivas de controle adotadas, particularmente, a partir de 1991²⁴. Também, se obteve melhora dos recursos terapêuticos nas últimas décadas, o que proporcionou aumento da sobrevida dos portadores da enfermidade, levando, freqüentemente, à superposição dos danos decorrentes da infecção pelo *Trypanosoma cruzi* com os agravos

associados às doenças crônico-degenerativas, mais comuns entre os idosos. Entre essas se destaca a hipertensão arterial^{5 11}.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) consiste na elevação da pressão sanguínea arterial de forma sustentada. Já se registrou variação de sua taxa de prevalência na população brasileira urbana adulta entre 22% a 44%, dependendo da região considerada, tendo sido estimada em 22% no município de São Paulo, em 1990 e, mais recentemente (2002), em 31,6% no Rio Grande do Sul^{14 29}. Em cerca de 95% dos pacientes, a causa da HAS é desconhecida, sendo assim denominada de hipertensão arterial idiopática.

1. Bolsista PIBIC - CNPq, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2. Grupo de Estudos em Doença de Chagas, Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 3. Departamento de Genética Médica, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

Endereço para correspondência: Dra. Maria Elena Guariento. GEDoCh/DCM/FCM/UNICAMP. R. Alexander Fleming 040, Barão Geraldo 13083-970 Campinas, SP, Brasil.

Tel: 55 19 3521-7878

e-mail: meguar@fcm.unicamp.br

Recebido para publicação em: 06/03/2007

Aceito em: 07/03/2008

Quando é possível reconhecer a causa da mesma, os principais fatores fisiopatogênicos implicados são: dieta inadequada, doença renal, nefropatia diabética, tumores secretores de renina, aumento da atividade do sistema nervoso simpático, produção excessiva de aldosterona, aumento dos fatores de crescimento vascular e transporte iônico alterado³¹. Como a HAS está relacionada com a atividade do sistema nervoso simpático e com o funcionamento cardíaco e ambos podem ser afetados pela infecção causada pelo *Trypanosoma cruzi*, já se aventou a possibilidade de haver alterações na pressão arterial em pacientes portadores da doença de Chagas, o que suscitou a realização de estudos buscando relacionar essas duas enfermidades crônicas, mas seus resultados são divergentes^{5 11 12 15 17}.

Para melhor esclarecer essa associação, decidiu-se avaliar o perfil clínico e laboratorial dos pacientes que apresentam, concomitantemente, doença de Chagas e hipertensão arterial. A associação dessas duas enfermidades crônicas é tão mais importante quanto mais se evidencia o comprometimento cardíaco que a mesma acarreta^{11 12}. Além disso, a hipertensão arterial pode se tornar mais freqüente entre os portadores da enfermidade de Chagas, à medida que essa população for envelhecendo e se apresentando mais propensa a desenvolver hipertensão arterial do que os chagásicos mais jovens¹.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados, retrospectivamente, 125 prontuários de chagásicos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 25 anos na data de matrícula no Ambulatório do Grupo de Estudos em Doença de Chagas (GEDoCh), do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, SP. Todos apresentavam pelo menos duas reações sorológicas positivas para infecção pelo *Trypanosoma cruzi*, e foram matriculados no Ambulatório do GEDoCh no período compreendido entre 1983 a 2003.

Foram comparados os dados de chagásicos com diagnóstico confirmado de hipertensão arterial (CH) com os de chagásicos não hipertensos (NCH). Os critérios adotados para a confirmação do diagnóstico de HAS foram definidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, em 2004²⁹. A comparação entre esses dois grupos foi feita considerando-se as variáveis: idade, gênero, cor (brancos, não brancos), perfil lipídico²⁵, índice de massa corporal (IMC), etilismo⁴, tabagismo², presença ou não de obesidade²⁶, transtornos de ansiedade³ e diabete³⁰, além de presença ou não de cardiopatia definida como:

F1 (não cardiopatas): chagásicos assintomáticos do ponto de vista de queixas referentes ao aparelho cardiovascular e com exame clínico, eletrocardiograma de repouso e estudo radiológico do tórax normais. Nessa categoria foram incluídos os indivíduos que correspondiam ao Grau 1 da classificação da OMS/OPAS²¹ para cardiopatia chagásica.

F2 (cardiopatas): chagásicos portadores de uma ou mais das seguintes alterações eletrocardiográficas, encontradas na cardiopatia chagásica crônica^{19 21}: bloqueio do ramo direito;

bloqueio do fascículo ântero-superior esquerdo; extrassistolia ventricular; bloqueio atrioventricular de qualquer grau; bloqueio do fascículo pósterio-inferior esquerdo; bloqueio completo do ramo esquerdo; fibrilação atrial; extrassistolia supraventricular; alteração de repolarização; sobrecarga de câmaras cardíacas. Além das alterações eletrocardiográficas, os pacientes classificados nessa forma clínica apresentavam ou não outros sinais e sintomas associados à cardiopatia chagásica crônica¹³. Os pacientes que apresentavam alterações cardíacas e digestivas decorrentes da doença de Chagas foram incluídos neste grupo. Nessa categoria foram incluídos os indivíduos que correspondiam ao Grau 2 da classificação da OMS/OPAS²¹ para cardiopatia chagásica.

Os indivíduos que preenchem os critérios correspondentes aos Graus 3 e 4 da classificação da OMS/OPAS²¹ para cardiopatia chagásica são, regularmente, encaminhados do Ambulatório do GEDoCh para o Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas da UNICAMP.

Foram excluídos os prontuários de pacientes cujos dados estavam incompletos, ou que não permitiam a confirmação ou exclusão do diagnóstico de hipertensão arterial. Os dados foram submetidos à análise estatística, comparando-se os achados dos chagásicos hipertensos com os chagásicos normotensos. Para tanto, utilizou-se o programa SPSS (statistical package for social sciences) para Windows, versão 15.0 (SPSS Inc., 2006). Para descrever o perfil do grupo estudado, segundo as variáveis estabelecidas foram feitas tabelas de freqüência de variáveis categóricas e estatística descritiva aritmética das variáveis contínuas. A comparação de proporções foi feita pelo teste de qui-quadrado ou pelo teste exato de Fisher, quando necessário. As variáveis contínuas foram comparadas pelo teste *t* de Student para amostras independentes. Também, se utilizou a análise de regressão múltipla escalonada para avaliar as variáveis simultaneamente relacionadas à presença de HAS. Em todos os casos adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para a declaração de significância.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, sob número de parecer 372/2005.

RESULTADOS

Sessenta e nove (55,2%) dos pacientes avaliados eram hipertensos. A idade média (\pm desvio-padrão) da amostra foi de $52,58 \pm 12,27$ anos. Observou-se diferença significativa das médias de idade entre os grupos NCH e CH quando não se considerou o gênero ($p = 0,028$); entretanto, tal diferença não se mostrou significativa para cada gênero ($p = 0,150$ e $0,111$ para mulheres e homens, respectivamente). Porém, as médias de idade foram maiores entre os pacientes do grupo CH dentro de cada gênero, mas sem diferença significativa (Tabela 1). Também, se constatou que havia mais mulheres do que homens no grupo CH (68,5% das mulheres e 45,1% dos homens, $p = 0,015$), conforme a Tabela 2.

Além disso, observou-se que os diabéticos se concentravam predominantemente no grupo CH (92,3% dos diabéticos contra

Tabela 1 - Idade dos chagásicos hipertensos e não hipertensos distribuídos por gênero.

Gênero	Grupo	Número de pacientes	Média ± DP	p
Feminino	NCH	17	50,06 ± 13,72	0,150
	CH	37	55,00 ± 10,44	
Masculino	NCH	39	49,74 ± 13,75	0,111
	CH	32	54,59 ± 11,06	
Total	NCH	56	49,84 ± 13,61	0,028
	CH	69	54,81 ± 10,65	

Tabela 2 - Associação das variáveis estudadas com o diagnóstico de hipertensão arterial.

Variável	Condição	CH (69)		NCH (56)		p
		n ^a	%	n ^a	%	
Gênero	masculino	32	45,1	39	54,9	0,015
	feminino	37	68,5	17	31,5	
Diagnóstico de diabetes	sim	12	92,3	1	7,7	0,006
	não	57	50,9	55	49,1	
Forma da doença*	1	8	34,8	15	65,2	0,04
	2	54	58,7	38	41,3	
Cor	brancos	50	58,1	36	41,9	0,431
	não brancos	19	48,7	20	51,3	
Glicemia		99,85 ± 27,49 mg/dl		88,63 ± 10,90 mg/dl		0,005
IMC		26,23 ± 5,40 kg/m ²		24,43 ± 3,73 kg/m ²		0,061
LDL-colesterol		127,56 ± 44,00 mg/dl		111,20 ± 31,11 mg/dl		0,024
HDL-colesterol		54,36 ± 22,85 mg/dl		51,53 ± 15,29 mg/dl		0,434
Triglicérides		138,00 ± 87,75 mg/dl		130,20 ± 164,55 mg/dl		0,741
Colesterol total		203,00 ± 48,25 mg/dl		182,36 ± 45,40 mg/dl		0,017
Etilismo	sim	28	50,9	27	49,1	0,500
	não	41	58,6	29	41,4	
Tabagismo	sim	29	58,0	21	42,0	0,741
	não	40	53,3	35	46,7	
Obesidade	sim	12	70,6	5	29,4	0,267
	não	57	52,8	51	47,2	
Transtornos de ansiedade	sim	12	75,0	4	25,0	0,110
	não	57	52,3	52	47,7	

CH: pacientes chagásicos hipertensos, NCH: pacientes chagásicos não hipertensos.

*Forma 1: sem evidência de cardiopatia ao exame convencional; Forma 2: com evidência de cardiopatia ao exame convencional.

50,9% dos não diabéticos, $p = 0,006$; Tabela 2). O nível de glicemia da amostra de chagásicos foi de $94,81 \pm 22,31$ mg/dl, sendo mais elevada no grupo CH (CH: $99,85 \pm 27,49$ mg/dl contra NCH: $88,63 \pm 10,90$ mg/dl, $p = 0,005$; Tabela 2). O nível de LDL-colesterol médio foi de $120,34 \pm 39,53$ mg/dl, também mais elevado no grupo CH (CH: $127,56 \pm 44,00$ mg/dl contra NCH: $111,20 \pm 31,11$ mg/dl, $p = 0,024$; Tabela 2). Quanto ao colesterol total, sua média no total da amostra foi de $193,77 \pm 47,93$ mg/dl, com valor significativamente maior no grupo CH (CH: $203,00 \pm 48,25$ mg/dl contra NCH: $182,36 \pm 45,40$ mg/dl, $p = 0,017$; Tabela 2). O nível de HDL-colesterol ficou em $53,07 \pm 19,75$ mg/dl, sem diferença entre os dois grupos ($p = 0,434$; Tabela 2). O nível de triglicérides foi de $134,49 \pm 127,60$ mg/dl, também sem diferença entre os dois grupos ($p = 0,741$; Tabela 2).

Os pacientes do grupo CH apresentaram maior proporção de F2 do que os integrantes do grupo NCH (CHF2: 58,7% contra NCHF2: 41,3%, $p = 0,040$; Tabela 2). Quando nos dois grupos

se comparou a forma clínica com as demais variáveis, apenas a idade mostrou diferença significativa, sendo maior nos pacientes classificados em F2 (F1: $45,26 \pm 12,64$ anos contra F2: $53,85 \pm 11,91$ anos, $p = 0,003$).

Em relação à cor, 68,8% dos registros assinalavam a cor branca, não se verificando diferença significativa entre brancos e não brancos nos grupos NCH e CH ($p = 0,431$; Tabela 2). O etilismo foi positivo em 44% dos registros avaliados, sem diferença significativa entre NCH e CH ($p = 0,500$; Tabela 2), assim como o tabagismo, positivo para 40% da amostra ($p = 0,741$; Tabela 2). Considerando-se a presença de obesidade (constatada em 13,6% dos registros avaliados) e transtornos de ansiedade (12,8%), também não se encontrou diferença significativa entre NCH e CH ($p = 0,267$, $p = 0,110$, respectivamente; Tabela 2). O IMC ($25,47 \pm 4,83$ kg/m² para o total de pacientes) mostrou tendência à significância quando foram comparados os grupos NCH e CH (CH: $26,23 \pm 5,40$ kg/m² contra NCH: $24,43 \pm 3,73$ kg/m², $p = 0,061$; Tabela 2).

Na avaliação das alterações eletrocardiográficas, não se observou diferença significativa quanto aos distúrbios de condução entre CH e NCH (bloqueio do fascículo ântero-superior esquerdo em 41,6% do total de pacientes, $p = 0,229$; bloqueio atrioventricular de 1º grau presente em 9,6% dos pacientes, $p = 0,703$; bloqueio de ramo direito detectado em 39,2% dos pacientes, $p = 0,472$). As alterações do tipo extrassístolia ventricular, extrassístolia supraventricular, sobrecarga de átrio esquerdo e alteração de repolarização também não mostraram diferença significativa no registro de chagásicos hipertensos e não hipertensos (23,2%, 11,2%, 9,6% e 6,4% dos pacientes; $p = 0,396$, $p = 0,468$, $p = 0,147$ e $p = 0,215$, respectivamente). Considerando a presença de pelo menos uma das alterações eletrocardiográficas citadas, não se detectou diferença significativa na sua proporção entre os dois grupos (73,2% dos pacientes, sendo 76,8% no grupo CH e 68,5% no grupo NCH, $p = 0,303$). Entretanto, a sobrecarga de ventrículo esquerdo (SVE) mostrou-se significativamente mais elevada nos pacientes hipertensos (CH: 21,7% contra NCH: 3,6%, $p = 0,003$).

Tomando como variável dependente a presença ou ausência de HAS entre os chagásicos (CH ou NCH), e como variáveis independentes a idade, glicemia, diabetes, nível de colesterol total e LDL-colesterol, forma clínica da doença e SVE, a análise de regressão múltipla escalonada mostrou que somente a presença de SVE, forma clínica 2 e presença de diabetes é que, simultaneamente, relacionavam-se à presença de hipertensão arterial entre os chagásicos ($p = 0,000$). Dessas três variáveis, a SVE mostrou-se a mais importante ($r^2 = 7\%$); seguida pela forma clínica ($r^2 = 13\%$), e, finalmente, pelo diagnóstico de diabetes ($r^2 = 17,3\%$). Desconsiderando-se a presença de SVE, o modelo obtido contemplou somente as duas outras variáveis citadas ($p = 0,001$), obtendo-se $r^2 = 6,3\%$ quando se considerou apenas a forma clínica, e $r^2 = 13,2\%$ ao incorporar a variável diabetes.

DISCUSSÃO

A hipertensão arterial sistêmica é um dos fatores de risco mais importantes para doença cardiovascular. Daí decorre, em grande parte, a relevância de se estudar e conhecer melhor os eventos que contribuem para a gênese dessa enfermidade crônica. Na população em geral, os indivíduos que apresentam maior risco para desenvolver HAS são os mais obesos, não-brancos, de idade mais elevada, e portadores de diabetes mellitus^{8 18 27 32}.

Esta enfermidade ocorre quando a relação entre o débito cardíaco e a resistência vascular periférica está alterada. Ora, na enfermidade de Chagas, esses dois fatores podem sofrer modificação. A infecção pelo *Trypanosoma cruzi* acomete as terminações nervosas parassimpáticas e afeta, em menor grau, os neurônios do sistema nervoso simpático. Pode-se considerar a possibilidade de elevação dos níveis pressóricos associada a uma desregulação neurovegetativa com predomínio do tônus simpático^{11 13}, embora haja divergências quanto à prevalência de hipertensão arterial entre os chagásicos, quando confrontados com a população em geral^{5 11 12 15 17}. De qualquer modo, já foi aventada a possibilidade de que fatores etiopatogênicos

implicados na moléstia de Chagas possam contribuir para a elevação pressórica⁹.

Recentemente, foi verificada cifra de 39,3% de hipertensão arterial entre chagásicos idosos (faixa etária de 60 a 84 anos), sendo que essa se constituiu na única co-morbidade relevante no estudo em questão¹. Também, já se constatou índices elevados de danos cardíacos decorrentes da hipertensão arterial em chagásicos idosos que morreram e foram submetidos à necropsia²⁰. Nesse estudo, a proporção de chagásicos hipertensos foi significativamente superior aos dados mais recentes que foram registrados na população geral (indivíduos com idade igual ou superior a 20 anos), estimada em 31,6%, em estudo de Gus e cols, no RS¹⁴ ($p = 0,000$). Entretanto, não se pretendeu avançar nessa questão, mas, antes, avaliar algumas das características clínico-laboratoriais dos chagásicos hipertensos.

Quando comparados aos chagásicos não hipertensos, os portadores de HAS apresentaram-se com idade mais elevada, maior proporção de diabéticos, níveis mais elevados de glicemia, LDL-colesterol e colesterol total, tendência a maiores valores de IMC ($p = 0,061$), além de maior proporção de indivíduos cardiopatas e com alteração eletrocardiográfica do tipo SVE.

Os dados da Tabela 1 indicaram que a idade foi maior entre os hipertensos, não se obtendo, porém, diferença significativa em cada gênero, o que pode se associar ao pequeno tamanho da amostra decorrente da subdivisão dos pacientes. Entretanto, a proporção de mulheres chagásicas hipertensas foi significativamente maior que a dos homens ($p = 0,015$, Tabela 2). Sabe-se que a progressão da idade e o sexo feminino representam fatores de risco para a hipertensão arterial na população em geral, o que também se confirmou para os chagásicos hipertensos^{8 26 28 32 33}.

Em relação à cor, não se encontrou diferença significativa em associação com o diagnóstico de hipertensão arterial ($p = 0,431$), o que, provavelmente, se relaciona ao pequeno número de não brancos na população estudada (31,2%). Além disso, o tabagismo (40%) e o etilismo (44%) também não apresentaram diferença significativa entre NCH e CH ($p = 0,741$, $p = 0,500$, respectivamente).

Por outro lado, a associação de doença de Chagas com transtornos de ansiedade (12,8%) não evidenciou diferença ao se comparar os grupos CH e NCH ($p = 0,110$). Já se registrou maior predisposição dos chagásicos a condições que podem gerar ansiedade, seja pela precariedade social, seja em função do estigma da doença, que levam a distúrbios cognitivos e psicossociais, além de discriminação no campo médico-trabalhista^{10 16}. Tal condição pode se relacionar a níveis pressóricos cronicamente elevados³¹; entretanto, nesse estudo não se observou maior índice de transtornos de ansiedade no grupo CH.

A presença de obesidade só foi registrada em 17 pacientes (13,6% do total), não apresentando diferença significativa entre os grupos CH e NCH, apesar de ser um fator de risco conhecido para a hipertensão arterial^{23,27}. Em contrapartida, o IMC mostrou tendência à significância quando foram comparados estes mesmos grupos ($p = 0,061$), demonstrando que pode ter havido um sub-registro do diagnóstico de obesidade, que interferiu na análise desta variável.

Em relação às variáveis glicemia, nível sérico de colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol e triglicérides, observou-se diferença significativa para glicemia ($p = 0,005$), colesterol total ($p = 0,017$) e LDL-colesterol ($p = 0,024$), mais elevados no grupo CH, achado que está em consonância com o que a literatura tem registrado quanto à associação de fatores de risco para doença cardiovascular concomitantes à hipertensão arterial²⁹. O maior nível médio de glicemia no grupo CH, provavelmente se deve ao fato de que nesse grupo encontrou-se uma maior concentração de diabéticos ($p = 0,006$) para os quais o valor de glicemia é superior ($115,40 \pm 20,80\text{mg/dl}$, $n^{\circ} = 10$; contra $92,69 \pm 21,46\text{mg/dl}$, $n^{\circ} = 97$). Desse modo, constata-se que os chagásicos hipertensos avaliados apresentavam, além do aumento da pressão arterial, múltiplos fatores contribuintes para o desenvolvimento de dano cardiovascular.

Quanto à forma clínica da doença, notou-se maior prevalência de HAS entre os que apresentavam evidência de cardiopatia. Porém, estes mesmos pacientes também evidenciavam média de idade superior aos classificados em F1. Desse modo, os registros mais elevados de hipertensão arterial entre os portadores de cardiopatia podem estar associados à faixa etária mais alta, e, conseqüentemente, a um maior tempo de evolução da enfermidade de Chagas, o que se constitui no padrão para os chagásicos classificados na forma determinada da moléstia⁹.

Por outro lado, comparando-se os chagásicos hipertensos classificados em F1 e F2, não se encontrou diferença significativa para os valores de glicemia ($p = 0,245$), LDL-colesterol ($p = 0,114$) e colesterol total ($p = 0,826$), como o que foi verificado entre os chagásicos hipertensos e não hipertensos. Assim, pode-se inferir que, na população estudada, a presença de dano cardíaco não se relacionou com alguns dos parâmetros bioquímicos que comumente se associam à hipertensão arterial, quando se pensa em múltiplos fatores de risco para doença cardiovascular²⁷.

Na avaliação eletrocardiográfica, notou-se elevada frequência de bloqueio do fascículo ântero-superior esquerdo (41,6%) e do bloqueio do ramo direito (39,2%). Estas alterações são comumente descritas na cardiopatia chagásica¹⁵. Entretanto, ao comparar os perfis eletrocardiográficos de pacientes hipertensos e não hipertensos não se encontrou diferença significativa em relação a distúrbios de condução, extrassistolia ventricular ou supraventricular e alteração de repolarização. Entre os achados eletrocardiográficos avaliados, a sobrecarga de ventrículo esquerdo foi o único significativamente superior entre os hipertensos ($p = 0,003$). A maior ocorrência dessa alteração eletrocardiográfica também já foi registrada entre os chagásicos idosos, em associação com o diagnóstico de hipertensão arterial¹, e se constitui em uma manifestação frequentemente encontrada em hipertensos em geral³¹.

Também é preciso considerar que, entre as variáveis estudadas, somente a presença de SVE, a forma clínica 2 e o diagnóstico de diabetes é que, simultaneamente, foram relacionados à hipertensão arterial entre os chagásicos ($p = 0,000$). Considerando-se as três, a SVE mostrou ser a de maior relevância estatística na associação com essa co-morbidade, seguida pela presença de cardiopatia e, depois, pelo diagnóstico

de diabetes. Entretanto, a alteração eletrocardiográfica é conseqüência do dano cardíaco produzido pela elevação crônica dos níveis pressóricos³¹. Por outro lado, a forma clínica 2 refere-se a indivíduos com alterações eletrocardiográficas, concomitantes ou não a alterações funcionais, em função da falência do músculo cardíaco, o que pode estar associado ao efeito somatório de duas enfermidades crônicas que levam ao comprometimento miocárdico¹². Ao contrário das variáveis anteriores, o diabetes não resulta diretamente da hipertensão arterial ou da associação dessa com a moléstia de Chagas, porém há evidências de que essa enfermidade esteja relacionada a uma preponderância feminina⁶, faixa etária mais elevada²² e níveis mais altos de IMC²⁷. Ora, no grupo CH constatou-se maior proporção de mulheres ($p = 0,015$), indivíduos mais idosos ($p = 0,028$) e uma tendência a valores mais elevados de IMC ($p = 0,061$).

É importante ressaltar que, neste estudo, não se constatou nos chagásicos hipertensos uma associação com fatores de risco tanto para doença cardiovascular, como para a própria HAS que fosse distinta do que se verifica para a população de hipertensos em geral. Entre as variáveis mais significativas nessa associação, encontraram-se as seguintes: idade, nível de glicemia, diagnóstico de diabetes, nível de colesterol total e LDL-colesterol, presença de cardiopatia e de SVE.

Finalmente, é preciso considerar a relevância da associação entre enfermidade de Chagas e hipertensão arterial, à medida que os portadores dessa infecção envelhecem. É fundamental diagnosticar e avaliar a influência da hipertensão arterial, particularmente nos chagásicos em idade mais avançada¹, pois essa condição mórbida aumenta o risco de deterioração para o sistema cardiovascular, o que pode contribuir para uma repercussão bastante negativa na qualidade de vida dos portadores crônicos da doença de Chagas⁷.

REFERÊNCIAS

1. Almeida EA, Barbosa Neto RM, Guariento ME, Wanderley JS, Souza ML. Apresentação clínica da doença de Chagas crônica em indivíduos idosos. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 40: 311-315, 2007.
2. Associação Brasileira de Psiquiatria. Diagnóstico e Tratamento dos Transtornos de Ansiedade. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1-11, 2001.
3. Associação Brasileira de Psiquiatria. Abuso e Dependência da Nicotina. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1-14, 2002.
4. Associação Brasileira de Psiquiatria. Abuso e Dependência do Álcool. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1-20, 2002.
5. Bozelli CE, Araújo SM, Guilherme ALF, Gomes ML. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com doença de Chagas no Hospital Universitário de Maringá, Paraná, Brasil. Cadernos de Saúde Pública 22: 1027-1034, 2006.
6. Coeli CM, Ferreira LGFD, Drbal MM, Veras RP, Camargo Jr KR, Cascão AM. Mortalidade em idosos por diabetes mellitus como causa básica e associada. Revista de Saúde Pública 36: 135-140, 2002.
7. Costa MFFL, Barreto SM, Guerra HL, Firmo JOA, Uchoa E, Vidigal PG. Ageing with *Trypanosoma cruzi* infection in a community where the transmission has been interrupted: the Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). International Journal of Epidemiology 30: 887-893, 2001.

8. Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. Estudo de base populacional. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 63: 473-479, 1994.
9. Guariento ME, Alegre SM, Souza LRME. Evolução clínica de pacientes chagásicos acompanhados em um serviço de referência. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 35 (supl III): 206-207 2002.
10. Guariento ME, Camilo MVE, Camargo AMA. Working conditions of Chagas' disease patients in a large Brazilian city. *Cadernos de Saúde Pública* 15: 381-386 1999.
11. Guariento ME, Orosz JEB, Gontijo JAR. Interação clínica entre a moléstia de Chagas e hipertensão arterial primária em um serviço de referência ambulatorial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 70: 431-434, 1998.
12. Guariento ME, Ramos MC, Gontijo JAR, Carvalho SS. Doença de Chagas e hipertensão arterial primária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 60: 71-75, 1993.
13. Guariento ME, Wanderley JS, Almeida EA. Doença de Chagas. In: Lopes AC, Ward IS, Guariento ME (eds) *Medicina Ambulatorial*. Editora Atheneu, São Paulo, p. 225-236, 2006.
14. Gurgel CBFM, Miguel Jr A, Mendes CR, Zerbini CO, Carcioni TM. Frequência da hipertensão arterial na doença de Chagas crônica. Estudo clínico retrospectivo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 81: 541-544, 2003.
15. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 78: 478-483, 2002.
16. Hueb MFD, Loureiro SR. Revisão: Aspectos cognitivos e psicossociais associados à doença de Chagas. *Psicologia em Estudo* 10: 137-142, 2005.
17. Ianni BM, Mady C, Artega E, Fernandes F. Doenças cardiovasculares observadas durante o seguimento de um grupo de pacientes na forma indeterminada da doença de Chagas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 71: 21-24, 1998.
18. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, HJ. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 365: 217-223, 2005.
19. Maguire JH, Hoff R, Sherlock I, Guimaraes AC, Sleigh AC, Ramos NB, Mott KE, Weller TH. Cardiac morbidity and mortality due to Chagas' disease: prospective electrocardiographic study of a Brazilian community. *Circulation* 75: 1140-1145, 1987.
20. Oliveira F, Reis MA, Teixeira PA. A cardiopatia chagásica em idosos necropsiados. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 34 (supl III): 161-162, 2001.
21. Organización Panamericana de la Salud. Aspectos clínicos de la enfermedad de Chagas. Informe de una reunión conjunta OMS/OPAS de investigadores. Organización Mundial de la Salud Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 76: 141-158, 1974.
22. Porto CC. O eletrocardiograma no prognóstico e evolução da doença de Chagas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 17: 313-346, 1964.
23. Rassi N. Diabetes tipo 2. In: Porto CC, Porto AL (eds) *Vademecum de Clínica Médica*. Editora Guanabara Koogan, 2ª edição, Rio de Janeiro, p. 251-253, 2007.
24. Sarno F, Monteiro CA. Importância relativa do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. *Revista de Saúde Pública* 41: 788-796, 2007.
25. Silveira AC. O Controle da Doença de Chagas nos Países do Cone Sul da América: História de uma iniciativa internacional 1991-2001. In: Silveira AC (org) *O Controle da Doença de Chagas nos Países do Cone Sul da América: História de uma iniciativa internacional 1991-2001*. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília, p. 15-43, 2002.
26. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Prevenção de Aterosclerose- Dislipidemia. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1-18, 2001.
27. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 82 (supl 4): 1-14, 2004.
28. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial e Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo, p. 6, 2006.
29. Sociedade Brasileira de Diabetes. Atualização Brasileira sobre Diabetes, Diagraphic, Rio de Janeiro, p. 3-14, 2006.
30. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Diabetes Mellitus: Classificação e Diagnóstico. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1-8, 2004.
31. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Sobrepeso e Obesidade: Diagnóstico. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1-9, 2004.
32. Staessen JA, Wang J, Bianchi G, Birkenhager WH. Essential hypertension. *Lancet* 361: 1629-1641, 2003.
33. Trindade IS, Heineck G, Machado JR, Ayzemberg H, Formighieri M, Crestani M, Gusso J. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Passo Fundo (RS). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 71: 127-130, 1998.
34. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 22: 285-294, 2006.