

# Arritmias no idoso: avaliação através da eletrocardiografia dinâmica de 24 horas

Dário C. SOBRAL FILHO<sup>(1)</sup>, Maria Clélia L. OLIVEIRA<sup>(2)</sup>, Telma F. MELO<sup>(3)</sup>, Diana L. SEPULVEDA<sup>(4)</sup>, Letícia E. ODILON<sup>(5)</sup>, Efigênia Maria C. LEITE<sup>(5)</sup>, Edgar G. VICTOR<sup>(6)</sup>,

Reblampa 78024-139

SOBRAL FILHO, D. C.; M. C. L. OLIVEIRA; MELO, T. F.; SEPULVEDA, D. L.; ODILON, L. E.; LEITE, E. M. C.; VICTOR, E. G. - Arritmias no idoso: avaliação através da eletrocardiografia dinâmica de 24 horas.. *Reblampa*, 9(1): 25-31, 1996.

**RESUMO:** Alterações do ritmo cardíaco podem ser encontradas normalmente em indivíduos saudáveis; o avançar da idade, entretanto, aumenta sua prevalência. Para identificar a frequência de arritmias em idosos sadios e naqueles portadores de doenças cardiovasculares, foram analisados os resultados dos exames de Eletrocardiografia Dinâmica de 24 horas realizados em 288 indivíduos, sendo 159 (55,2%) do sexo feminino e 129 (44,8%) do sexo masculino, com idade mínima de 60 anos (máxima de 97 e média de 70 anos). Tais pacientes foram divididos em seis grupos, de acordo com os seus diagnósticos: 1) sem cardiopatia aparente, 2) com hipertensão arterial sistêmica, 3) com doença arterial coronária, 4) com prolapso de valva mitral, 5) com miocardiopatias e 6) com valvulopatias. As arritmias supraventriculares estiveram presentes em 55,6% dos pacientes estudados (extrassístoles em 38%, taquicardia atrial em 8,7% e ritmos ectópicos em 4,9%) e as arritmias ventriculares ocorreram em 31% (extrassístoles em 29,6% e taquicardia não-sustentada em 1,4%). Bradiarritmias foram registradas em 6,9% dos casos. Dos 191 que apresentaram arritmias, 67,5% não relatavam quaisquer sintomas, enquanto que dos 32,5% que os referiram, em apenas 3,2% os mesmos estavam associados às arritmias. Os resultados do estudo confirmaram que as alterações do ritmo cardíaco no idoso são comuns e frequentemente assintomáticas, não havendo diferença significativa em relação à presença ou não de doença cardiovascular.

**DESCRIPTORIOS:** eletrocardiografia dinâmica, holter, arritmias, idosos.

## INTRODUÇÃO

O aumento crescente no número de idosos em todo o mundo tem despertado nos pesquisadores o interesse pelas modificações decorrentes do envelhecimento<sup>1</sup>, sendo que uma atenção especial é dirigida aos processos que envolvem o coração, dada a alta prevalência de distúrbios cardiovasculares na faixa etária em questão<sup>2</sup>.

Observa-se que com o avanço da idade ocorre um aumento na frequência de alterações do ritmo cardíaco<sup>3-6</sup>. Em muitos casos estas são resultantes do processo de envelhecimento que leva a modificações anátomo-fisiológicas do coração, como a diminuição das células do nó sinoatrial e a substituição de parte das fibras do sistema de condução por tecido fibroso e adiposo<sup>7</sup>. Patologias como a doença coronariana (eventualmente não detectada), o hipertireodismo, as

(1) Professor Assistente de Cardiologia da Faculdade de Ciências Médicas - Universidade de Pernambuco

(2) Médica Coordenadora do Programa de Atendimento ao Idoso do Hospital Geral de Areias, Recife.

(3) Médica do Pronto Socorro - Hospital do Coração do Recife.

(4) Médica Residente do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Recife.

(5) Acadêmicas de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco.

(6) Professor Titular de Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco.

Endereço para correspondência: Rua Gouveia de Barros, 236 - Boa Vista - CEP: 50.100-030 - Recife - PE.

Trabalho recebido em 11/1995 e publicado em 04/1996.

\* Este artigo foi o vencedor do Prêmio Dynamis de Eletrocardiografia Dinâmica de 1995.

alterações eletrolíticas ou o uso de medicações tais como os digitálicos, beta-bloqueadores, inibidores de canais de cálcio, diuréticos e outras, podem ser responsáveis pelo surgimento de arritmias<sup>2</sup>.

É relativamente freqüente o encontro de arritmias no eletrocardiograma (ECG) de rotina de idosos assintomáticos ou com sintomas discretos e geralmente uma investigação mais apurada faz-se necessária na sua avaliação, consideradas as implicações prognósticas e terapêuticas de tais achados<sup>8</sup>. Assim sendo, a eletrocardiografia dinâmica de 24 hs constitui-se em um importante recurso propedêutico.

Denominada também de Eletrocardiografia Ambulatorial ou Holter, em homenagem ao seu inventor<sup>9</sup>, a Eletrocardiografia Dinâmica de 24 horas (ECGD) é um procedimento não invasivo de registro eletrocardiográfico por longos períodos. A utilização de um gravador portátil permite que o indivíduo exerça suas atividades habituais e a análise da gravação é feita posteriormente através de um sistema computadorizado<sup>10</sup>. Sintomas referidos no decorrer da gravação podem então ser correlacionados com as arritmias encontradas no traçado eletrocardiográfico. O método, portanto, é indicado principalmente para investigar sintomas que podem ser decorrentes de alterações transitórias do ritmo cardíaco e para avaliar a eficácia da terapêutica antiarrítmica, além de ser útil também no diagnóstico das alterações isquêmicas do coração<sup>10</sup>.

Vários autores têm utilizado a ECGD para estudar a presença de arritmias no idoso, procurando estabelecer o seu significado clínico, a sua relação com os processos normais de envelhecimento e a sua associação com as doenças cardíacas<sup>3,4,6,11-14</sup>.

Neste estudo buscou-se identificar, através da ECGD, a prevalência de arritmias no idoso em geral, sadio ou portador de doença cardiovascular, correlacionando as alterações do ritmo com a presença de sintomas e com os diagnósticos encontrados.

## CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados retrospectivamente 823 exames de ECGD realizados no serviço Cardioritmo, no período de janeiro de 1989 a novembro de 1993, em pacientes encaminhados por médicos de clínicas privadas e do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, selecionados de forma aleatória e não-consecutiva.

Desse total foram excluídos 535 pacientes com idade inferior a 60 anos, tendo em vista a definição de idoso estabelecida pela Organização Mundial da Saúde para países do terceiro mundo, ou que apresentavam fibrilação atrial crônica, faziam uso de droga antiarrítmica, ou eram portadores de marcapasso cardíaco artificial. Também foi critério de exclusão o registro insuficiente de dados, ou o preenchimento incorreto ou ilegível do diário de anotações.

Restaram portanto para o estudo 288 pacientes com idade mínima de 60 anos, tendo o mais velho 97 anos, sendo que a média de idade foi de 70 anos. Destes, 159 (55,2%) eram do sexo feminino e 129 (44,8%) do masculino. Foram divididos em 6 grupos: 1) ausência de cardiopatia aparente, 2) hipertensão arterial sistêmica, 3) doença arterial coronariana, 4) prolapso de valva mitral, 5) miocardiopatias e 6) valvulopatias.

Para a realização da ECGD foram utilizados gravadores da marca Del Mar Avionics modelo 419 e Cardioline modelo LP 103 com 2 canais para registro simultâneo por 24 h contínuas, nas derivações convencionais CM1 e CM5. Os gravadores dispunham de um botão "marcador de eventos" para ser acionado pelo paciente quando surgisse algum sintoma, marcando na fita magnética o momento exato de sua ocorrência.

Os exames eram iniciados no período da manhã com aposição dos eletrodos e acionamento do gravador. Os pacientes receberam orientação para realizar suas atividades habituais nas 24hs de monitorização

TABELA I  
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACORDO COM O SEXO E DIAGNÓSTICO INICIAL

	Feminino			Masculino			Total		
	Nº	/	%	Nº	/	%	Nº	/	%
Ausência de Cardiopatia	53		17,5	51		16,9	104		34,4
Hipertensão arterial	67		22,2	31		10,3	98		32,4
Doença coronária	31		10,3	35		11,6	66		21,8
Miocardiopatia	14		4,6	15		5,0	29		9,8
Prolapso valva mitral	3		1,0	1		0,3	4		1,3
Valvulopatia	-		-	1		0,3	1		0,3
Total	168		55,6	134		44,4	302		100

\* Alguns pacientes apresentavam mais de um diagnóstico

e para preencher um "diário de anotações", registrando suas atividades e sintomas com os respectivos horários. Decorridas as 24hs, o gravador era retirado e os resultados analisados em equipamentos Del Mar Avionics modelo Evaluator 9.200 e Cardioline modelo AD 35 Plus.

Os laudos dos exames foram transportados para uma "Ficha de Coleta de Informações" onde eram codificados para posterior digitação em computador e processamento dos resultados através de sistema específico feito na linguagem Clipper.

Para avaliação estatística dos dados, foram empregados os testes de verossimilhança máxima ( $G^2$ ) e qui-quadrado de Pearson ( $X^2$ ).

## RESULTADOS

Em relação aos diagnósticos, o maior grupo (104 - 34,4%) era constituído por idosos sem cardiopatia aparente, seguido por grupos formados por portadores de hipertensão arterial sistêmica (98 - 32,4%), doença arterial coronária (66 - 21,8%), miocardiopatias (29 - 9,6%) e outros (Tabela I).

O motivo que levou a maioria dos pacientes à realização do exame foi a necessidade de avaliação de arritmia encontrada no eletrocardiograma convencional (190 - 64,1%). O segundo motivo mais freqüente foi o sintoma palpitação (43 - 14,5%), com significativo predomínio entre as mulheres, seguido de outros sintomas menos freqüentes, conforme pode ser observado na Tabela II.

A ECGD evidenciou algum tipo de arritmia em 98,2% dos pacientes investigados, sendo que a extrasístole supra-ventricular foi a mais freqüente (38%), seguida pela extra-sístole ventricular (29,6%) e pela taquicardia atrial ectópica (8,7%). As bradiarritmias foram encontradas em 6,9% dos exames e alterações do segmento ST-T em 4,9% (Tabelas III e IV).

A menor freqüência cardíaca (FC) registrada em um paciente durante a monitorização de 24 hs foi 25 bpm e a maior 200 bpm. A média das FCs mínimas encontradas foi 52,2 bpm (máxima de 92 bpm). A média das maiores FCs registradas foi 103,9 bpm (menor = 60 bpm). As FCs médias variaram entre 32 e 120 bpm (média de 71,1 bpm), como demonstra a Figura 1.

Durante o exame, a palpitação foi a queixa mais comum, sendo relatada por 31 pacientes (29,2%), seguida por tontura (20 - 18,9%) e fadiga (18 - 17,0%). Todas as queixas, exceto a dor precordial, foram significativamente mais referidas por mulheres ( $X^2=13,93$  e  $G^2=17,96$  para um  $X^2$  esperado de 3,84 -  $p<0,05$ ), o que pode ser melhor observado na Tabela V.

A maioria dos pacientes (191 - 67,5%) apresentou arritmia assintomática. Em 92 (32,5%) houve relato de sintoma, sendo registrada a presença de algum tipo de arritmia no decorrer do traçado eletrocardiográfico de 24 horas, porém em momentos diferentes. Em apenas 9 pacientes (3,2%) a arritmia foi simultânea

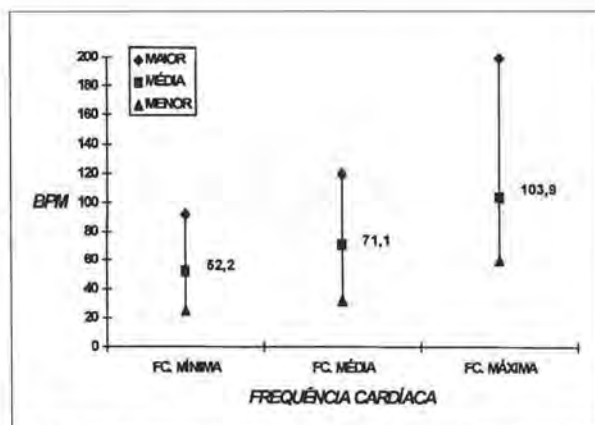


Figura 1 - Freqüências cardíacas observadas nos 288 pacientes estudados

TABELA II  
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACORDO COM O SEXO E O MOTIVO PARA REALIZAÇÃO DO EXAME

	Feminino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Avaliação de Arritmia (ECG)	106	36,0	84	8,3	190	64,1
Palpitação	32	11,0	11	3,7	43	14,5
Tontura	12	4,0	10	3,4	22	7,4
Síncope	6	2,0	8	2,7	14	4,7
Dor Precordial	6	2,0	4	1,3	10	3,4
Lipotímia	5	1,7	2	0,7	7	2,4
Mal estar	5	1,7	-	-	5	1,7
Dispnéia	3	1,0	-	-	3	1,0
Outros	1	0,3	1	0,3	2	0,7
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>59,4</b>	<b>120</b>	<b>40,5</b>	<b>296</b>	<b>100,0</b>

\* Alguns pacientes apresentavam mais de um motivo para realização do exame.

**TABELA III**  
FREQÜÊNCIA DAS ARRITMIAS OBSERVADAS

		Feminino		Masculino		Total	
		Nº	/ %	Nº	/ %	Nº	/ %
Arritmias Supra Ventriculares	Ritmos						
	Ectópicos	18	2,4	19	2,5	37	4,9
	Extrassístoles	150	19,7	139	18,3	289	38,0
	Taquicardia						
	Atrial Ectópica	35	4,6	31	4,1	66	8,7
	Flutter Atrial	2	0,3	9	1,2	11	1,4
	Fibrilação Atrial	2	0,3	3	0,4	5	0,6
	Taquicardia Paroxística	10	1,3	5	0,6	15	2,0
	<b>Sub-total</b>	<b>217</b>	<b>28,5</b>	<b>206</b>	<b>27,1</b>	<b>423</b>	<b>55,6</b>
	Arritmias Ventriculares	Extrassístoles	103	13,5	122	16,0	225
Taquicardia							
Não sustentada		2	0,3	9	1,2	11	1,4
<b>Sub-total</b>		<b>105</b>	<b>13,8</b>	<b>131</b>	<b>17,2</b>	<b>236</b>	<b>31,0</b>
Bradiarritmias	Bradicardia						
	Sinusal	5	0,6	14	1,8	19	2,5
	Bloqueio Sino-Atrial e pausas sinusais	3	0,4	7	0,9	10	1,3
	BAV 1º Grau Intermitente	11	1,4	8	1,0	19	2,5
	BAV 2º Grau Tipo I	1	0,1	3	0,4	4	0,5
	BAV Total	1	0,1	-	-	1	0,1
	<b>Sub-total</b>	<b>21</b>	<b>2,8</b>	<b>32</b>	<b>4,2</b>	<b>53</b>	<b>7,0</b>
	Distúrbios da Condução Inter-Ventricular	Bloqueio de Ramo Direito	4	0,5	-	-	4
Bloqueio de Ramo Esquerdo		2	0,3	2	0,3	4	0,6
<b>Sub-total</b>		<b>6</b>	<b>0,8</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>8</b>	<b>1,0</b>
Pré-excitação Alterações do		Intermitente	1	0,1	2	0,3	3
	Segmento ST - T	13	1,7	24	3,1	37	4,9
<b>Total</b>		<b>363</b>	<b>47,7</b>	<b>397</b>	<b>52,2</b>	<b>760</b>	<b>100,0</b>

OBS.: Alguns pacientes apresentaram mais de um tipo de arritmia durante o exame

**TABELA IV**  
FREQÜÊNCIA DAS ARRITMIAS EM RELAÇÃO AOS DIAGNÓSTICOS

	Ausência de Cardiopatia		HAS		DAC		PVM		Miocardiopatia		Válvulopatia	
	Nº	/ %	Nº	/ %	Nº	/ %	Nº	/ %	Nº	/ %	Nº	/ %
Arritmias Supraventriculares	163	20,4	131	16,4	91	11,4	6	0,7	43	5,4	3	0,4
Arritmias Ventriculares	72	9,0	78	9,7	72	9,0	2	0,2	28	3,5	3	0,4
Bradiarritmias	19	2,4	17	2,1	13	1,6	2	0,2	7	0,9	-	-
Distúrbio da Condução Inter-Ventricular	2	0,2	2	0,2	2	0,2	1	0,1	3	0,4	-	-
Pré-excitação intermitente	2	0,2	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Alteração do segmento ST-T	10	1,2	7	0,9	16	2,0	-	-	4	0,5	1	0,1
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>33,5</b>	<b>236</b>	<b>29,5</b>	<b>194</b>	<b>24,2</b>	<b>11</b>	<b>1,4</b>	<b>85</b>	<b>10,6</b>	<b>6</b>	<b>0,7</b>

\* Alguns pacientes apresentaram mais de um tipo de arritmia durante o exame.

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

DAC - Doença Arterial Coronária

PVM - Prolapso da Valva Mitrál

**TABELA V**  
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACORDO COM O SEXO E A PRESENÇA DE SINTOMAS DURANTE O EXAME

	Feminino			Masculino			Total		
	Nº	/	%	Nº	/	%	Nº	/	%
Palpitação	22		20,7	9		8,5	31		29,2
Tontura	16		15,1	4		3,8	20		18,9
Fadiga	12		11,3	6		5,7	18		17,0
Dor Precordial	7		6,6	8		7,5	15		14,1
Dispnéia	9		8,5	6		5,7	15		14,1
Mai Estar	6		5,7	1		0,9	7		6,6
Total	72		68,0	34		32,1	106		100,0

\* Alguns pacientes apresentaram mais de um sintoma durante o exame

ao sintoma referido (Tabela VI). Nenhuma arritmia esteve relacionada de maneira significativa a determinado diagnóstico ou sintoma ( $p>0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Os estudos utilizando ECGD em populações normais logo demonstraram alta prevalência de arritmias nas mesmas. Tornou-se clássica a investigação que BRODSKY et al.<sup>15</sup> realizaram em 50 estudantes de medicina assintomáticos e sem evidência de cardiopatia, constatando a presença de extrassístoles supra-ventriculares em 56% deles e ventriculares em 50%, além de bradicardia significativa em 24% dos indivíduos. É de se esperar, portanto, que populações diversificadas, constituídas por indivíduos normais e cardiopatas, apresentem prevalências ainda mais elevadas, principalmente quando são estudados pacientes de faixas etárias mais altas, conforme já relatado por autores diversos<sup>3,4,6,12,13</sup>.

A constatação de algum tipo de arritmia em 98,2% dos idosos deste estudo, embora possa parecer surpreendente à primeira vista, encontra respaldo em resultados similares na literatura. GLASSER et al.<sup>13</sup> encontraram arritmias supra-ventriculares e ventriculares

em 100% de um grupo de idosos aparentemente saudáveis por eles estudados.

As extrassístoles supra-ventriculares e ventriculares têm sido as arritmias encontradas com maior frequência por diversos autores<sup>3,11,13,14,16</sup>, o que também ocorreu nesta casuística.

Entre os idosos aqui estudados, a taquicardia atrial foi a terceira arritmia mais freqüente (8,7%). Outros pesquisadores<sup>11,16</sup> encontraram uma freqüência elevada de taquicardia supra-ventricular e CAMM et al.<sup>12</sup> relataram que esta, além dos ritmos ectópicos, é bastante comum em idosos saudáveis, contrariando estudos mais antigos que sugeriam que a taquicardia atrial poderia ser um prognosticador de doença cardíaca<sup>17,18</sup>.

Embora alguns autores<sup>9,12</sup> relatem ser freqüente a fibrilação atrial no idoso, neste estudo a sua prevalência foi menor que 1%, semelhante ao que verificaram KANTELIP et al.<sup>16</sup>

CAMM et al.<sup>12</sup> observaram ser incomum a bradicardia sinusal em idosos ativos, enquanto que em seu estudo KANTELIP et al.<sup>16</sup> encontraram uma prevalência de 14%. Foi verificada a presença de

**TABELA VI**  
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACORDO COM O SEXO E OS SINTOMAS CORRELACIONADOS (OU NÃO) ÀS ARRITMIAS REGISTRADAS

	Feminino			Masculino			Total		
	Nº	/	%	Nº	/	%	Nº	/	%
Arritmia Assintomática	88		31,1	103		36,4	191		67,5
Arritmia Sintomática / Arritmia Simultânea (*)	58(6)		20,5(2,1)	34(3)		12,0(1,1)	32,5(3,2)		92(9)
Total	146		51,6	137		48,4	283		100,0

(\*) Os valores entre parenteses correspondem aos pacientes que apresentaram arritmias simultâneas.

bradicardia sinusal em 2,5% dos pacientes ora estudados. Embora exista uma certa controvérsia sobre o comportamento normal da frequência cardíaca do idoso, acredita-se que o mesmo não difere do adulto jovem em repouso, apresentando porém uma elevação menos acentuada durante o exercício físico<sup>3,16</sup>.

Neste estudo, nenhum diagnóstico ou sintoma específico esteve correlacionado significativamente a determinada arritmia, demonstrando-se desta maneira o pequeno valor preditivo e o significado relativo que pode ter a história clínica isoladamente na capacidade de antecipar determinadas arritmias, independente da gravidade potencial das mesmas, como no caso da taquicardia ventricular não-sustentada. Tais constatações foram também relatadas por diversos autores, mesmo em populações de faixas etárias diversificadas<sup>19-24</sup>.

Especialmente interessante foi a constatação da baixa correlação entre os sintomas referidos pelos pacientes e a presença de arritmias (apenas 3,2%). MILLEI et al.<sup>22</sup> estudando 1.558 pacientes de diversas faixas de idade, encontraram uma correlação positiva em 16,6%, achado este que nos levou a sugerir que nos pacientes idosos a correlação sintoma/arritmia é mais baixa que em adultos jovens.

Finalizando, foi possível concluir que, em relação aos idosos estudados: 1) foi freqüente a presença de arritmias assintomáticas, 2) foi muito baixa a correlação entre a presença de sintomas e a de arritmias, 3) a prevalência das arritmias não esteve relacionada ao diagnóstico ou mesmo à presença de cardiopatia, não podendo, portanto, ser considerada como fator preditor de gravidade.

Reblampa 78024-139

SOBRAL FILHO, D. C.; M. C. L. OLIVEIRA; MELO, T. F.; SEPULVEDA, D. L.; ODILON, L. E.; LEITE, E. M. C.; VICTOR, E. G. - Arrhythmias in the elderly: evaluation by ambulatory monitoring. *Reblampa*, 9(1): 25-31, 1996.

**ABSTRACT:** Cardiac rhythm disturbances may be generally found in healthy people, but the incidence increases with age. In order to determine the incidence of arrhythmias in healthy older persons and in those with cardiovascular diseases, the results of the 24 hour tape of 288 people were analysed. 159 (55.2%) were female and 129 (44.8%) were male, the mean age was 70 years, with the maximum of 97 and the minimum of 60. The elderly people were divided in groups, according to the diagnosis: 1) no cardiac disease 2) systemic hypertension 3) coronary artery disease 4) mitral valve prolapse 5) cardiomyopathy 6) valvular disease. Supraventricular tachycardias were present in 55,6% of the patients studied (ectopic beats in 38%, atrial tachycardia in 8.7% and ectopic rhythms in 4.9%). Ventricular arrhythmias occurred in 31% (extrasystoles in 29.6% and non-sustained tachycardia in 1.4%). Bradyarrhythmias were found in 6.9% of the patients. There was no report of symptoms in 67.5% of the 191 patients who had arrhythmias, where as of the 32.5% of the patients who had symptoms, only 3.2% of these could be related to arrhythmias. The results of the present study confirm that disorders of the cardiac rhythm are common in the elderly, mostly asymptomatic, and there is no significant relationship either to the presence or to the absence of cardiac disease.

**DESCRIPTORS:** ambulatory monitoring, arrhythmias, elderly.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GOMES, F. A. A. - Introdução ao Estudo da Geriatria e da Gerontologia. In: GOMES, F. A. A. & FERREIRA, P. C. A. - *Manual de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro, Editora Brasileira de Medicina, 1985. p.3-10.
- FERREIRA, P. C. A. - Aparelho Cardiovascular. In: GOMES, F. A. A. & FERREIRA, P. C. A. - *Manual de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro, Editora Brasileira de Medicina, 1985. p.69-129.
- SAVIOLI NETO, F.; BATLOUNI, M.; GUEDES, M. C. S.; ARMAGANIJAN, D.; FALUDI, A. A. - Arritmias cardíacas em idosos saudáveis: detecção através da Eletrocardiografia Dinâmica. *Arq. Bras. Cardiol.*, 51: 373-75, 1988.
- HINKLE, L. E.; CARVER, S. T.; STEVENS, M. - The frequency of asymptomatic disturbances of cardiac rhythm and conduction in middle aged men. *Am. J. Cardiol.*, 24: 629-50, 1969.
- CAMM, A. J.; WARD, D. E.; SPURREL, R. A. J. - Arrhythmias in ambulatory persons. A review and experience of 1000 consecutive recordings. *Biotelemetry and Patient Monitoring*, 5: 167-81, 1978.
- MANOLIO, T. A.; FURBERG, C. D.; RAUTAHARJU, P. M., et al. - Cardiac arrhythmias on 24-h ambulatory electrocardiography in older women and men: The Cardiovascular Health Study. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 23: 916-25, 1994.

- 7 STRASSER, T. - *Assistência Cardiovascular aos Idosos*. São Paulo, Livraria Editora Santos, 1990. 169p.
- 8 MIHALICK, M. J. & FISCH, C. - Electrocardiographic findings in the aged. *Am. Heart J.*, **87**: 117-28, 1974.
- 9 HOLTER, N. J. - A new method for heart studies. *Science*, **134**: 1214-20, 1961.
- 10 KENNEDY, H. L. - Tecnologia da eletrocardiografia ambulatorial (holter). In: CRAWFORD, M. H. - *Eletrocardiografia ambulatorial: conceitos clínicos atuais*. Rio de Janeiro, Interlivros, 1992. p. 343-62.
- 11 FLEG, J. L. & KENNEDY, H. L. - Cardiac arrhythmias in a healthy elderly population. *Chest*, **81**: 302-7, 1982.
- 12 CAMM, A. J.; EVANS, K. E.; WARD, D. E.; MARTIN, A. - The rhythm of the heart in active elderly subjects. *Am. Heart J.*, **99**: 598-603, 1980.
- 13 GLASSER, S. P.; CLARK, P. I.; APPLEBAUM, H. J. - Occurrence of frequent complex arrhythmias detected by ambulatory monitoring: findings in an apparently healthy asymptomatic elderly population. *Chest*, **75**: 565-68, 1979.
- 14 ABDON, N. J. - Frequency and Distribution of Long-Term ECG - Recorded cardiac arrhythmias in an elderly population. *Acta Med. Scand.*, **209**: 175-83, 1981.
- 15 BRODSKY, M.; WU, D.; DENES, P.; KANAKIS, C.; ROSEN, K. M. - Arrhythmias documented by 24 hour continuous electrocardiographic monitoring in 50 males medical students without apparent heart disease. *Am. J. Cardiol.*, **39**: 390-5, 1977.
- 16 KANTELIP, M. D.; SAGE, E.; DUCHENE-MARULLAZ, P. - Findings on ambulatory electrocardiographic monitoring in subjects older than 80 years. *Am. J. Cardiol.*, **57**: 389-401, 1986.
- 17 STEMPLE, D. R.; FITZGERALD, J. W.; WINKLE, R. A. - Benign slow paroxysmal atrial tachycardia. *Ann. Intern Med.*, **87**: 44-8, 1977.
- 18 LESSER, L. - Atrial tachycardia in acute myocardial infarction. *Ann. Intern Med.*, **86**: 582, 1977.
- 19 CLARK, P. I.; GLASSER, S. P.; SPOTO, E. - Arrhythmias detected by ambulatory monitoring. Lack of correlation with symptoms of dizziness and syncope. *Chest*, **77**: 722-5, 1980.
- 20 ZELDIS, S. M.; LEVINE, B. J.; MICHELSON, E. L.; MORGANROTH, J. - Cardiovascular complaints. Correlation with cardiac arrhythmias on 24-hour electrocardiographic monitoring. *Chest*, **78**: 456-62, 1980.
- 21 PIANZOLA, E. L.; FERNÁNDEZ, F. D.; RICCI, L. - Holter electrocardiography. Analysis of 700 cases. *Arch. Int. Cardiol. Mex.*, **56**: 507-13, 1986.
- 22 MILEI, J.; BUCETA, J. E.; STORINO, R. A.; VÁSQUEZ, A.; MANN, J. - Relationship of symptoms to cardiac arrhythmias during 24 hours continuous ambulatory electrocardiography. *Arq. Bras. Cardiol.*, **49**: 25-9, 1987.
- 23 SURAWICZ, B. & PINTO, R. P. - Symptoms in hospital patients and outpatients with ventricular arrhythmias during ambulatory ECG monitoring. *J. Amb. Monit.*, **4**: 83-90, 1991.
- 24 SOBRAL FILHO, D. C. - Estudo da correlação entre sintomas e arritmias através da eletrocardiografia dinâmica de 24 hs. Recife, 1995, 75 p. (Tese-mestrado -Universidade Federal de Pernambuco).

## XII CONGRESSO FRANCO-BRASILEIRO DE RITMOLOGIA E MARCAPASSO

3 A 6 DE NOVEMBRO DE 1996

Natal - RN