

# EPIDEMIOLOGIA DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO, SALVADOR, BAHIA, BRASIL

*Ines Lessa,<sup>1</sup> Elvira Cortes,<sup>2</sup> José Antônio Souza,<sup>2</sup> João Souza Filho,<sup>2</sup>  
João Pondé Netto<sup>2</sup> e Fátima Aparecida Almeida<sup>3</sup>*

## INTRODUÇÃO

Nos países desenvolvidos do ocidente, o infarto agudo do miocárdio destaca-se como uma das doenças cardiovasculares que mais ameaça a vida humana, particularmente do homem. A magnitude de sua freqüência, tanto em morbidade quanto em mortalidade, é razoavelmente conhecida naqueles países (1-3). Esse conhecimento permite que os epidemiologistas se preocupem com o estudo de diversos outros aspectos epidemiológicos da doença isquêmica do coração, sobretudo os relacionados com os fatores de risco (2, 4-7), morte súbita (7, 8), infarto agudo do miocárdio no homem e na mulher jovem (9-14), diferenças geográficas (15, 16), características familiares dos indivíduos que apresentam a doença precocemente (17, 18), o infarto silencioso (19) e a sobrevida dos indivíduos

infartados (20-25). Todos estes aspectos são importantes para sua prevenção.

As taxas de mortalidade por infarto agudo do miocárdio vêm declinando na última década em alguns países industrializados (3); para os países em desenvolvimento, no entanto, as informações sobre a epidemiologia das doenças cardiovasculares são extremamente escassas. Nas 12 cidades (10 delas latino-americanas) estudadas há vinte anos quanto às características de mortalidade, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por  $\frac{1}{3}$  das mortes, destacando-se, entre elas, a doença arterioesclerótica do coração (26).

No Brasil,  $\frac{1}{5}$  a  $\frac{1}{3}$  dos óbitos ocorridos nas principais capitais devem-se a doenças cardiovasculares e, dentre estas, a isquêmica do coração representa a primeira causa de morte em três capitais do sul do país. Nas demais capitais os acidentes vasculares encefálicos ocupam o primeiro lugar seguidos, quase sempre, pela doença isquêmica do coração (27). A evolução da mortalidade por esta doença, no município de São Paulo, revela uma duplicação das taxas num período de 34 anos mas, a mortalidade proporcional, durante o mesmo período sofreu um aumento de 3,5 vezes (28).

Diante da importância crescente das doenças cardiovasculares no

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia, Departamento de Medicina Preventiva, e Conselho Nacional de Pesquisas, Salvador, Bahia, Brasil. Endereço postal: Parque Luccaia, Quadra E, Lote 03, Salvador 40000, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Bahia, Departamento de Medicina Interna.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Bahia, Departamento de Medicina Preventiva.

Brasil, torna-se necessário incentivar os estudos epidemiológicos, tanto para tomar conhecimento da realidade local quanto para prover dados para o planejamento em saúde. Os autores objetivam determinar a importância do infarto agudo do miocárdio para a população do Salvador, através do conhecimento de alguns aspectos básicos de sua epidemiologia, em particular, suas taxas de incidência, mortalidade e letalidade e os fatores de risco. Neste primeiro trabalho não serão apresentados os fatores de risco.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

O infarto agudo do miocárdio sintomático, quando não fulminante, leva, invariavelmente, à busca de assistência médica. Esta demanda ocorre, basicamente, em algumas clínicas de urgência e em alguns hospitais da cidade. Para este trabalho procedeu-se ao levantamento dos prontuários médicos de todos os indivíduos residentes em Salvador, Bahia, Brasil, que tiveram diagnóstico dessa enfermidade (segundo o Código Internacional de Doenças número 410, nona revisão) entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 1982. A população da cidade com 25 ou mais anos de idade era de 628 266 habitantes neste período.

Após excluir os serviços médicos que não internavam pacientes com infarto agudo do miocárdio, realizou-se o levantamento em três clínicas de urgência, seis hospitais gerais e um especializado. Para uma das clínicas eram encaminhados pacientes com suspeita ou diagnóstico de infarto agudo do miocárdio que tinham sido inicialmente atendidos em outras clínicas da cidade, inclusive postos de assistência médica da Previdência Social. Todas essas clínicas são de natureza privada mas, face aos

convênios que mantêm com a Previdência Social, com o Estado e com empresas estatais e particulares, recebem pacientes procedentes de todos os pontos da cidade e de todos os níveis sócio-econômicos. Dois dos sete hospitais pertencem ao Estado: um hospital pronto-socorro, com grande demanda, e um hospital geral, com serviço de emergência. Três outros hospitais, inclusive o universitário, não dispõem de serviços de urgência e os pacientes necessitando de atendimento de emergência, como acontece com o infarto agudo do miocárdio, são ali internados por encaminhamento das clínicas de urgência. Os outros dois hospitais dispõem de serviço de urgência, sendo um deles especializado em doenças cardiopulmonares e o outro, uma clínica de pré-pagamento, com clientela própria de diversos níveis sociais. Com exceção deste último, os demais hospitais mantêm convênios, à semelhança das clínicas, o que permite o atendimento a pessoas de todos os níveis sociais e residentes em qualquer parte da cidade. Todos os sete hospitais dispõem de unidades de tratamento intensivo.

Os dados clínico-epidemiológicos referentes aos pacientes (anexo 1) foram coletados de seus respectivos prontuários médicos, sem solicitação de informações complementares aos médicos ou familiares. Os diagnósticos foram efetuados pelos médicos ou equipes médicas que atenderam aos pacientes, tendo-se baseado em exames laboratoriais (eletrocardiograma, enzimas e isoenzimas séricas) e/ou história e exame clínico. Alguns pacientes tiveram diagnóstico por necropsia. Por se tratar de um levantamento de toda a casuística de infartos

agudos do miocárdio da cidade, não se determinou um critério próprio para seu diagnóstico. Procedeu-se, simultaneamente, ao levantamento de todos os atestados de óbito (Código Internacional de Doenças No. 410) ocorridos durante o ano de 1982. Este levantamento foi efetuado no Centro de Informática de Saúde, Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e visou completar a casuística com os casos ocorridos em outros locais da cidade e cujo óbito ocorrera sem hospitalização prévia. Os dados dos atestados de óbito permitiram completar os cálculos das taxas de mortalidade e letalidade, além de complementar a casuística de morbidade. De cada atestado foram retirados os seguintes dados: idade, sexo, estado civil, ocupação, local e data do óbito, local de residência, diagnóstico, causa imediata da morte, causas associadas, exames complementares, necropsia e duração da doença.

## RESULTADOS

No ano de 1982 ocorreram entre os habitantes de Salvador 619 casos de infarto agudo do miocárdio. Outros quatro pacientes receberam este mesmo diagnóstico, todos sobreviventes, mas como seus prontuários médicos não foram localizados e por se tratar de um pequeno número, foram excluídos da análise. Dos 619 pacientes, 385 (62,2%) foram hospitalizados, 219 (35,4%) faleceram em casa ou a caminho do hospital, nove (1,4%) morreram em via pública e seis (1,4%) faleceram em "outros locais", em geral no trabalho. Do total, 62% dos casos eram homens e 38% mulheres sendo que, para ambos os sexos, a frequência da enfermidade aumentou com a idade (tabela 1).

Até a idade de 64 anos, as taxas de incidência foram mais elevadas

TABELA 1. Idade e sexo de 619 pacientes com infarto agudo do miocárdio. Salvador, 01/01/82 a 31/12/82

Idade	Sexo masculino		Sexo feminino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
< 25	1	0,3	1	0,4	2	0,3
25-34	10	2,6	8	3,4	18	2,9
35-44	37	9,6	20	8,5	57	9,2
45-54	87	22,6	27	11,5	114	18,4
55-64	103	26,8	41	17,4	144	23,3
65+	137	35,8	135	57,5	272	43,9
Ignorado	9	2,3	3	1,3	12	2,0
Total	384	100,0	235	100,0	619	100,0

para o sexo masculino, com a razão de incidência variando entre 1,4 e 3,6. Dos 65 anos em diante não houve diferença entre os sexos (razão = 1). Como só ocorreram dois casos de infarto agudo do miocárdio em menores de 25 anos (um de cada sexo), ambos foram excluídos dos cálculos das taxas de incidência e mortalidade. Observe-se que existe uma pequena subestimativa das taxas por idade pois, para 12 pessoas, a idade foi ignorada (tabela 2).

Dos 445 óbitos por infarto agudo do miocárdio, 211 foram de pacientes hospitalizados; portanto a letalidade geral foi de 71,9% e a letalidade hospitalar de 54,8%. Dos 445 óbitos, 234 não haviam sido previamente hospitalizados, dando uma proporção de 52,6% de óbitos sem hospitalização. A taxa de mortalidade para essa enfermidade foi de 70,5 por 100 000 habitantes, sendo 85,20 para o sexo masculino e 57,26 para o feminino. Com exceção dos grupos de 25 a 34 anos e de 65 ou mais, onde a razão de mortalidade foi igual a

**TABELA 2. Taxas de incidência (TI) do infarto agudo do miocárdio (por 100 000 hab.), por idade e sexo. Salvador, 01/01/82 a 31/12/82**

Idade	Sexo masculino			Sexo feminino			Total TI	Razão de incidência homem/mulher
	População No.	Casos No.	TI	População No.	Casos No.	TI		
25-34	121 466	10	8,23	134 411	8	5,95	7,03	1,4
35-44	74 478	37	49,67	82 629	20	24,20	36,28	2,0
45-54	49 865	87	174,47	55 139	27	48,96	108,56	3,6
55-64	28 928	103	365,05	31 965	41	128,26	236,48	2,8
65+	23 494	137	583,12	25 891	135	521,41	550,77	1,0
Ignorado	—	9	—	—	3	—	—	—
Total	298 231	383	128,42	330 035	234	70,90	98,20	1,8

um, todos os demais grupos apresentaram taxas mais altas para o sexo masculino. No entanto, a letalidade foi elevada para todas as idades e para os dois sexos, apresentando-se significativamente maior para as mulheres (tabela 3).

Quanto à ocupação, 11,5% dos casos de infarto agudo do miocárdio ocorreram em profissionais liberais, 11,2% em pessoas cujas ocupações estão tipicamente associadas à classe social média-baixa (sapateiros, carpinteiros, pintores, etc.), 7,2% em pessoas com ocupações

da classe social baixa (serventes, vendedores ambulantes, pedreiros, etc.), 6,1% em indivíduos com ocupações predominantemente da classe média (bancários, professores, secretárias, etc.). Em 50,4% dos casos não foi possível classificar a ocupação (aposentados, funcionários públicos), 4,7% referiram-se a pessoas de uma variedade de ocupações e em 8,9% a ocupação foi ignorada.

**TABELA 3. Taxas de mortalidade (TM/100 000 hab.)<sup>a</sup> e de letalidade (TL%) pelo infarto agudo do miocárdio, segundo idade e sexo. Salvador, 01/01/82 a 31/12/82**

Idade	Sexo masculino				Sexo feminino				Razão de mortalidade homem/mulher
	Casos No.	Óbitos No.	TM	TL	Casos No.	Óbitos No.	TM	TL	
< 25	1	1	—	100,0	1	1	—	100,0	—
25-34	10	7	5,70	70,0	8	8	5,95	100,0	1,0
35-44	37	23	30,88	62,2	20	14	16,94	70,0	1,8
45-54	87	47	94,25	54,0	27	18	32,64	66,7	2,9
55-64	103	66	228,15	64,1	41	31	96,98	75,6	2,4
65+	137	109	463,94	79,6	135	117	451,89	86,7	1,1
Ignorado	9	2	—	22,2	3	1	—	33,3	—
Total	384	255	85,20	66,4	235	190	57,26	80,9	1,1

p < 0,01.

Z = 3,89 (Z corresponde ao símbolo do teste de diferença entre duas proporções)

<sup>a</sup> Exclui da TM os < 25 anos.

Quanto à procedência por bairros da cidade, 21,8% dos infartados residiam em bairros da classe social baixa e média-baixa; 14,7% em bairros predominantemente da classe média; 9,7% nos subúrbios (com predomínio das classes baixa e média). Os demais casos procederam de bairros da classe média e alta.

A análise da distribuição mensal dos casos não mostrou nenhuma tendência, variando entre 7,0 e 9,8%, sem aglomerações.

## DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

Dos 385 pacientes hospitalizados com diagnóstico clínico de infarto agudo do miocárdio, 75,1% foram comprovados pelo eletrocardiograma. Muitos destes pacientes tiveram as enzimas e isoenzimas séricas dosadas várias vezes (creatininephosphokinase, lactatedehydrogenase e transaminase glutâmico oxalacética) com resultados sempre elevados. O colesterol, as triglicéridas e o ácido úrico foram pouco utilizados como exames complementares. O diagnóstico apenas clínico foi efetuado em 20,8% dos casos, todos com morte precoce. O diagnóstico por necropsia foi realizado em 4,1% dos casos. Dos 234 pacientes que faleceram sem hospitalização, 23 (9,8%) foram necropsiados e, dos 211 restantes, havia anotação no atestado, em 77 deles, de exames complementares realizados (tabela 4).

**TABELA 4. Exames diagnósticos e outros complementares de 385 pacientes hospitalizados por infarto agudo do miocárdio. Salvador, 01/01/82 a 31/12/82**

Exames diagnósticos	Pacientes No.	% em relação aos 385 pacientes
Eletrocardiograma	289	75,1
Transaminase glutâmico oxalacética	141	36,6
Creatininephosphokinase	109	28,3
Lactatedehydrogenase	105	27,3
Colesterol	41	10,6
Triglicéridos	22	5,7
Ácido úrico	18	4,7
Necropsia	16	4,1
Clínico	80	20,8

## DISCUSSÃO

Enquanto em Salvador as taxas de incidência e de mortalidade para os acidentes vasculares encefálicos foram, respectivamente, de 168,44 e 103,7 por 100 000 habitantes, em 1980 (29), o infarto agudo do miocárdio apresentou uma incidência de 98,20 e uma mortalidade de 70,50 por 100 000 habitantes em 1982. Note-se que o infarto agudo do miocárdio corresponde apenas ao Código Internacional de Doenças no. 410 e não ao 410-414 (doenças isquêmicas do coração).

A determinação da taxa de incidência dessa enfermidade deve ser considerada como uma estimativa próxima da realidade, não só pela exclusão dos casos de infartos silenciosos, que normalmente não são detectados, quanto pela possível inclusão de casos cuja confirmação diagnóstica não foi realizada devido à morte precoce. No caso do infarto silencioso, 23% dos infartos da coorte de Frammingham foram desta natureza e só identificados pelo eletrocardiograma de rotina (19). Por outro lado, muitas das mortes súbitas são atribuídas

ao infarto agudo do miocárdio cujo diagnóstico é, na maioria das vezes, clínico. Sabe-se que outras patologias podem, também, levar à morte súbita (7). Além disso, cerca de 50 a 70% das mortes por infarto agudo do miocárdio ocorrem antes da hospitalização (7), o que dificulta a comprovação do diagnóstico. Metade dos pacientes que morrem subitamente por infarto e que vão à necropsia, esta não revela o infarto recente mas sim uma doença coronária avançada, às vezes com infartos antigos (7).

Neste estudo não se pré-estabeleceu um critério metodológico próprio para o infarto. No entanto, 75,1% dos casos hospitalizados foram diagnosticados tanto pela história clínica quanto pelo eletrocardiograma (incluindo-se um percentual menor de pacientes com enzimas séricas dosadas) e 4,1% por necropsia. Para 20,8% dos casos o diagnóstico foi apenas clínico. No caso dos óbitos sem hospitalização, a necropsia foi realizada em 9,8% dos casos, e em somente 36,5% dos atestados havia referência a exames complementares realizados. Como na maioria dessas mortes o infarto foi de curta duração, é mais provável que esses exames tenham sido realizados antes do ataque cardíaco e que essas pessoas já tivessem uma doença coronária previamente diagnosticada.

As taxas de incidência, consideradas baixas em relação às dos países desenvolvidos, já são preocupantes, particularmente nos homens com mais de 45 anos. O mesmo ocorre com as taxas de mortalidade. Vale mencionar que 48,5 a 55,4% da população brasileira com 50 anos ou mais morre em decorrência de

doenças cardiovasculares (30). A proporção de óbitos sem hospitalização prévia (52,6% inclui-se entre aquelas descritas na literatura (1, 2, 7, 31), mas a letalidade entre pacientes hospitalizados (54,8%) foi bem mais elevada do que a observada em outros países, para ambos os sexos (1, 11, 16, 21). Seria desejável que esta análise fosse realizada por serviço médico mas, na prática, isto torna-se difícil face às transferências de pacientes de serviços de urgência para hospitais.

Tanto as taxas de incidência quanto as de mortalidade não diferiram entre homens e mulheres no grupo com 65 ou mais anos de idade quando a razão homem/mulher, para ambas foi igual a um.

As freqüências relativas ao infarto agudo do miocárdio, por ocupação, não representam os riscos para as diversas ocupações. Não existem dados populacionais disponíveis para cálculos específicos por esta variável. No entanto, chamou a atenção uma alta freqüência de infarto em pacientes com ocupações características de níveis sociais baixo e médio-baixo (18,4%). As freqüências apresentadas estão subestimadas pela dificuldade de classificar os aposentados e funcionários públicos. Dificilmente os indivíduos que desempenham ocupações aqui consideradas de nível social baixo e médio-baixo passariam a uma categoria social mais elevada, caso fosse possível classificá-los através de outros parâmetros. Note-se que houve certa concordância entre as freqüências do infarto agudo do miocárdio nas ocupações de baixa renda com as freqüências segundo o tipo de bairro residencial: 21,8% dos pacientes residia em bairros tipicamente de baixo nível sócio-econômico.

Estes resultados, associados aos de outros estudos epidemiológicos sobre as doenças cardiovasculares no Brasil, demonstram a crescente importância dessas doenças nos grandes centros ur-

banos brasileiros e já requerem um planejamento de saúde voltado, também, para as doenças não infecciosas.

## RESUMO

Com o objetivo de determinar as taxas de incidência, mortalidade e letalidade do infarto agudo do miocárdio, Código Internacional de Doenças no. 410, nona revisão, na cidade do Salvador, Bahia, Brasil, e de oferecer subsídios para o planejamento em saúde, procedeu-se à revisão dos prontuários médicos de todos os pacientes hospitalizados com esse diagnóstico, entre 01/01/82 e 31/12/82. Para o mesmo ano foram revistos, também, todos os atestados de óbito apresentando o infarto agudo do miocárdio como causa de morte. Para uma população de 628 266 habitantes com 25 ou mais anos de idade, ocorreram 617 casos dessa enfermidade com 443 óbitos. Ocorreram dois outros casos fatais em menores de 25 anos. A taxa de incidência por 100 000 habitantes foi de 128,42 para os homens e de 70,90 para as mulheres. Até os 64 anos as taxas foram mais elevadas para o sexo masculino; acima desta idade, as razões de incidência e de mortalidade homem/mulher foram iguais a um. A letalidade por infarto agudo do miocárdio foi de 71,9% e a letalidade hospitalar de 54,8% sendo que 52,6% das mortes ocorreram sem hospitalização prévia. □

## REFERÊNCIAS

- 1 Armstrong, A., Ducan, B., Oliver, M. F., Julian, D. G., Donald, K. W., Fulton, M., Lutz, W. e Morrison, S. L. Natural history of acute coronary heart attacks. A community study. *Br Heart J* 34(1):67-80, 1972.
- 2 Stamler, J. Epidemiology of coronary heart disease. *Med Clin N Am* 57(1):5-46, 1973.
- 3 Pisa, Z. e Uemura, K. Trends of mortality from ischaemic heart disease and other cardiovascular diseases in 27 countries, 1968-1977. *World Health Stat Q* 35(1):11-47, 1982.
- 4 Laskarzewski, P., Morrison, J. A., Horvitz, R., Khoury, P., Kelly, K., Mellies, M. e Gluek, C. J. The relationship of parental history of myocardial infarction, hypertension, diabetes and stroke to coronary heart disease risk factors in their adult progeny. *Am J Epidemiol* 113:290-306, 1981.
- 5 Testa, S., Bolla, G. C., Borchio, G. e Fanciulli, E. Diabete mellitus e infarto miocárdico agudo. *Minerva Med* 72(15):935-939, 1981.
- 6 Seltzer, C. C. Smoking and coronary heart disease: What are we to believe? *Am Heart J* 100(3):275-280, 1980.
- 7 Vedin, J. A., Wilhelmsson, C., Elmfeldt, D., Tibblin, G., Wilhelmsson L. e Werkö, L. Sudden death: identification of high risk groups. *Am Heart J* 86(1):124-132, 1973.
- 8 Helmers, C. e Lundman, T. Early and sudden deaths after myocardial infarction. *Acta Med Scand* 205(1-2):3-9, 1979.
- 9 Bergstrand, R., Vedin, A., Wilhelmsson, C. e Wilhelmsson, L. Characteristics of males with myocardial infarction below age 40. *J Chronic Dis* 36(3):289-296, 1983.
- 10 Kennelly, B. M. Aetiology and risk factors in young patients with recent acute myocardial infarction. *S Afr Med J* 61(14):503-507, 1982.
- 11 Cuhled, I. e Waern, U. Myocardial infarction in young subjects. *Acta Med Scand* 209:457-462, 1981.
- 12 Jick, H., Dinan, B., Herman, R. e Rothman, K. J. Myocardial infarction and other vascular diseases in young women. Role of estrogens and other factors. *JAMA* 240(23):2548-2552, 1978.
- 13 Rosenberg, L., Shapiro, S., Kaufman, D. W., Slone, B., Miettinen, O. S. e Stolley, P. D. Cigarette smoking in relation to the risk of myocardial infarction in young women. Modifying influence of age and predisposing factors. *Int J Epidemiol* 9(1):57-63, 1983.

- 14 Wel, J. Y e Bulkley, B. H. Myocardial infarction before age 36 years in women: predominance of apparent nonatherosclerotic events. *Am Heart J* 104(3):561-566, 1982.
- 15 Kuller, L. e Reisler, D. An explanation for variation of distribution of stroke and arteriosclerotic heart disease among population and racial groups. *Am J Epidemiol* 93(1):1-9, 1971.
- 16 Hansen, A. T., Kannel, W. B. e Horwitz, O. *Present Status of Ischaemic Heart Disease (panel)*. In: Hansen, A. T., Schnohr, P. e Rose, G. *Ischaemic Heart Disease. The Strategy of Postponement*. An FADL's Forlag Publication, distributed by Year Book Medical Publishers, Chicago, 1977, pp. 17-41.
- 17 Deutscher, S., Ostrander, L. D. e Epstein, F. H. Familial factors in premature coronary heart disease — a preliminary report from the Tecumseh community health study. *Am J Epidemiol* 91(3):233-237, 1970.
- 18 Phillips, R. L., Lilienfeld, A. M., Diamond, E. L. e Kagan, A. Frequency of coronary heart disease and cerebrovascular accidents in parents and sons of coronary heart disease index cases and controls. *Am J Epidemiol* 100(2):87-100, 1974.
- 19 Margolis, J. R., Kannel, W. B., Feinleib, M., Dawber, T. R. e McNamara, P. M. Clinical features of unrecognized myocardial infarction-silent and symptomatic. Eighteen years follow-up: The Frammingham Study. *Am J Cardiol* 32(1):1-7, 1973.
- 20 Björck, G., Erhardt, L. R. e Lindberg, G. Prediction of survival patients with acute myocardial infarction. A clinical study on 100 consecutive patients. *Acta Med Scand* 206(3):165-168, 1979.
- 21 Latting, C. A. e Silverman, M. E. Acute myocardial infarction in hospitalized patients over age 70. *Am Heart J* 100(3):311-318, 1980.
- 22 Weinblatt, A. B., Shapiro, S. e Frank, C. W. Prognosis of women with newly diagnosed coronary heart disease — a comparison with course of disease among men. *Am J Public Health* 63(7):577-593, 1973.
- 23 Pitt, B. Prognosis after acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 305(19):1147-1148, 1981.
- 24 Kannel, W. B., Sorlie, P. e McNamara, P. M. Prognosis after initial myocardial infarction: The Frammingham Study. *Am J Cardiol* 44(1):53-59, 1979.
- 25 Sanz, G., Castañer, A., Betriu, A., Magriña, J., Roig, E., Coll, S., Paré, J. C. e Navarro-López, F. Determinants of prognosis in survivors of myocardial infarction. A prospective clinical and angiographic study. *N Engl J Med* 306(18):1065-1070, 1982.
- 26 Puffer, R. R. e Griffith, G. W. *Características de la mortalidad urbana—Informe de la investigación interamericana de mortalidad*. Organización Pan-americana da Saúde, Washington, DC, 1968. Publicação Científica 151, pp. 50-100.
- 27 Laurenti, R. Epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil. *Arq Bras Cardiol* 38(4):243-248, 1982.
- 28 Laurenti, R. e Fonsêca, L. M. A. A evolução da mortalidade por doença isquêmica do coração no município de São Paulo de 1940 a 1973. Documento mimeografado.
- 29 Lessa, T. e Bastos, C. A. G. Epidemiologia dos acidentes vasculares encefálicos na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. I. *Bol Of Sanit Panam* 96(5):404-416, 1984.
- 30 Projecto RADIS. Reunião, Análise, Difusão e Informações sobre Saúde. Dados 6, Ano 1, 1983. Publicação da Escola Nacional de Saúde Pública-Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.
- 31 Levenstein, J. H. The natural history of acute heart attacks. Cape General Practitioner Series. *S Afr Med J* 61(23):863-866, 1982.



**ANEXO 1. Dados clínico-epidemiológicos**  
**Universidade Federal da Bahia**  
**Faculdade de Medicina-Departamento de Medicina Preventiva**  
**Investigação clínico-epidemiológica de doenças crônicas**  
**Infarto Agudo do Miocárdio**

Serviço \_\_\_\_\_ Data internamento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

A—Identificação  
 Nome completo \_\_\_\_\_  
 Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Cor \_\_\_\_\_ E. Civil \_\_\_\_\_  
 Grau instrução \_\_\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_ Ocupação \_\_\_\_\_  
 Residência \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_  
 Naturalidade \_\_\_\_\_

B—Dados clínico-epidemiológicos

	SIM	NÃO	N/SABE
1. Hipertensão arterial conhecida	( )	( )	( )
Em tratamento	( )	( )	( )
2. Insuficiência coronária conhecida	( )	( )	( )
Em tratamento	( )	( )	( )
3. Infarto no passado	( )	( )	( )
No. de infartos _____	( )	( )	( )
4. Insuficiência cardíaca passado/presente	( )	( )	( )
5. Doença cardiovascular	( )	( )	( )
6. Acidente vascular encefálico no passado	( )	( )	( )
7. Doença artérias periféricas	( )	( )	( )
8. Diabetes	( )	( )	( )
Em tratamento	( )	( )	( )
9. Doença pulmonar obstrutiva crônica	( )	( )	( )
10. Gota/hiperuricemia	( )	( )	( )
11. Úlcera péptica	( )	( )	( )
12. Doença renal	( )	( )	( )
13. Outra, especifique _____	( )	( )	( )

C—

1. Fumo de cigarro	SIM( )	NÃO( )
Para sim, No. de cigarros fumados/dia _____		
Há quanto tempo fuma _____		
2. Uso de contraceptivos orais	SIM( )	NÃO( )
3. Prática de esporte/exercício	SIM( )	NÃO( )
Para sim, tipo _____	No. vezes/semana _____	
4. Prova de esforço	SIM( )	NÃO( )
Para sim,	normal( )	anormal( )
5. Cineangiocoronariografia	normal( )	anormal( )
6. Cirurgia cardíaca prévia	SIM( )	NÃO( )

D—  
 História familiar de infarto \_\_\_\_\_  
 Para sim, No. de pessoas que tiveram infarto \_\_\_\_\_  
 Tipo de parentesco \_\_\_\_\_

E—Diagnóstico do infarto  
 Clínico( ) Clínico-laboratorial( ) necropsia( )

F—Tensão arterial no internamento \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_

G—Exames complementares

1. ECG, data ____/____/____			
Tipo de infarto _____			
2. Colesterol	normal	anormal	não realizado
3. Triglicéridas	( )	( )	( )
4. CPK <sup>a</sup>	( )	( )	( )
5. LDH <sup>b</sup>	( )	( )	( )
6. SGO <sup>c</sup>	( )	( )	( )
7. Ácido úrico	( )	( )	( )
8. Glicemia	( )	( )	( )
9. Outro, especifique _____	( )	( )	( )

H—Complicações

1. Nenhuma	( )	Data _____/_____/____
2. Choque	( )	" _____/_____/____
3. Parada cardíaca	( )	" _____/_____/____
4. Insuficiência cardíaca	( )	" _____/_____/____
5. Edema agudo do pulmão	( )	" _____/_____/____
6. Fibrilação ventricular	( )	" _____/_____/____
7. Outra arritmia	( )	" _____/_____/____
8. Embolia pulmonar	( )	" _____/_____/____
9. Acidente vascular encefálico	( )	" _____/_____/____
10. Outra, especifique _____	( )	" _____/_____/____

I—Causa da morte \_\_\_\_\_

J—Destino do paciente  
 Alta em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Transferido para \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Óbito em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ horas.

<sup>a</sup> creatinínephosphokinase

<sup>b</sup> lactatedehydrogenase

<sup>c</sup> transaminase glutâmico oxalacética

# RESUMEN

## EPIDEMIOLOGIA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO, SALVADOR, BAHIA, BRASIL

Con el objetivo de determinar las tasas de incidencia, mortalidad y letalidad por infarto agudo del miocardio (Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión) en la ciudad de Salvador, Bahia, Brasil, y de ofrecer subsidios para planificación de salud, se procedió a revisar las fichas médicas de todos los pacientes hospitalizados con ese diagnóstico entre 1/1/1982 y 31/12/1982. También se revisaron todos los certificados de defunciones de ese año ocasionadas por infarto agudo del miocardio. En una población de 628 266 habitantes de 25 años o más ocurrieron 617 casos de esa enfermedad que causaron 443 defunciones. Ocurrieron otros dos casos mortales en menores de 25 años. La tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes fue de 128,42 para los hombres y de 70,90 para las mujeres. Hasta los 64 años las tasas fueron más elevadas para personas del sexo masculino; después de esa edad, las razones de incidencia y de mortalidad tanto para los hombres como para las mujeres fueron iguales a uno. La letalidad por infarto agudo del miocardio fue 71,9% y la letalidad hospitalaria de 54,8%, habiendo ocurrido 52,6% de las defunciones sin previa hospitalización.

# SUMMARY

## EPIDEMIOLOGY OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN SALVADOR, BAHIA, BRAZIL

In Salvador, Bahia, Brazil, the medical records of all patients admitted to hospitals between 1/1/1982 and 12/31/1982 with a diagnosis of acute myocardial infarction (code 410 in the International Classification of Diseases, Ninth Revision) were reviewed in order to determine the rates of incidence, mortality and lethality of the disease in that city and to obtain information needed for health planning. All death certificates issued during that period and citing acute myocardial infarction as the cause of death were reviewed as well. In a population of 628 266 inhabitants 25 years old and older there were 617 such cases, 443 of them fatal. There were also two fatal cases below the age of 25. The incidence per 100 000 inhabitants was 128,42 for males and 70,90 for females. Up to the age of 64 the rates were higher for males; beyond that age the male/female occurrences and mortality ratios were equal to one. The lethality of acute myocardial infarction was 71,9% and in the hospitalized cases 54,8%; 52,6% of the deaths were of patients who had not been previously hospitalized for the disease.

# RÉSUMÉ

## ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE, SALVADOR, BAHIA, BRÉSIL

Afin de déterminer les taux d'incidence, de mortalité et de léthalité par infarctus aigu du myocarde, qui correspond au No. 410 de la Classification internationale des maladies, neuvieme revision, dans la ville de Salvador, Bahia (Brésil) et d'offrir des subsides pour la planification de la santé, il a été procédé à une revision des fiches médicales de tous les patients hospitalisés avec ce diagnostic entre le 1/1/1982 et 31/12/1982. On a également procédé à un examen de tous les certificats établis pour cas de décès occasionné par infarctus aigu du myocarde. Sur une pop-

ulation de 628 266 habitants de 25 ans ou plus, on a enregistré 617 cas de cette maladie qui ont causé 443 décès. D'autres décès ont été enregistré de personnes âgées de moins de 25 ans. Le taux d'incidence par tranche de 100 000 habitants a été de 128,42 pour les hommes et de 70,90 pour les femmes. Jusqu'à l'âge de 64 ans, les taux sont très élevés chez les hommes; passé cet âge, les raisons de l'incidence et de la mortalité tant chez les hommes que chez les femmes ont été égales à un. La léthalité par infarctus aigu du myocarde a été de 71,9% et la léthalité hospitalière, de 54,8%, avec 52,6% de décès sans hospitalisation préalable.

### Atención al ambiente en emergencias de origen volcánico

A raíz del desastre del volcán Nevado del Ruiz en noviembre de 1985, el Ministerio de Salud de Colombia ha elaborado, en coordinación con la OPS, un plan modelo de saneamiento ambiental para situaciones de emergencia de origen volcánico. El plan se divulga en un cuaderno que detalla esquemáticamente la estructura orgánica en los niveles nacional, seccional y local; las actividades de abastecimiento de agua, disposición de cadáveres, protección de alimentos, control de zoonosis y muchas otras que competen a los componentes del plan según los daños ocasionados, y los recursos financieros y de otro tipo que deben estar disponibles de forma inmediata. El documento contiene también tablas y gráficos de fácil referencia para el almacenamiento de suministros, construcción de instalaciones sanitarias y otros asuntos relacionados con esas situaciones de desastre.