

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO E SUA PREVALÊNCIA NA POPULAÇÃO BRASILEIRA

ACUTE HEART ATTACK AND ITS PREVALENCE IN THE BRAZILIAN POPULATION

FÁBIO GOMES RIBEIRO **FERRAZ**¹, IZABELA GOMES REIS DE **PAULA**¹, BRENO DOUGLAS **VENTURA**¹, CAIQUE MENEZES **DUTRA**¹, FILIPE ALVES COSTA **BARBOSA**¹, WELLINGTON DE **SOUZA MATA**², LAMARA LAGUARDIA VALENTE **ROCHA**^{3*}

1. Acadêmicos do 6º período do curso de Medicina do Centro Universitário de Caratinga – UNEC; 2. Médico pediatra, doutor em Biologia celular e estrutural pela UFV e coordenador do curso de Medicina da UNEC; 3. Orientadora. Doutora em Biologia Celular e Estrutural pela UFV. Professora titular do Curso de Medicina do Centro Universitário de Caratinga, MG. Pesquisadora do Instituto de Ciências da Saúde da UNEC.

* Vila Onze, 36, Centro, Caratinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35300-100. lamara.laguardia@gmail.com

Recebido em 21/12/2015. Aceito para publicação em 10/02/2016

RESUMO

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma das patologias mais prevalentes e tem importância mundial. É importante conhecer as tendências de morbidade e mortalidade dessa enfermidade para que sejam estabelecidos planejamento e estratégias de prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: Infarto agudo do miocárdio, saúde pública, diagnóstico.

ABSTRACT

The Acute Myocardial Infarction (AMI) is one of the most prevalent pathologies and has global significance. It is important to know the morbidity and mortality of this disease trends to be established planning and prevention strategies.

KEYWORDS: Acute myocardial infarction, health, diagnosis.

1. INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é um problema de saúde de importância global. Hoje é a doença mais frequente em países industrializados e ocupa um dos primeiros lugares entre as causas de morte. O IAM, primeiramente descrito em 1912, é interpretado como necrose miocárdica isquêmica aguda geralmente secundária à oclusão trombótica e/ou espástica de uma artéria coronária¹.

Existe a expectativa de que no ano de 2020, 40% das mortes estarão relacionadas a doenças cardiovasculares. Segundo pesquisas americanas, mais de 12 milhões de pessoas possuem alguma moléstia no coração e mais de um milhão apresenta um IAM por ano, o que acarreta em 466.000 mortes ligadas à doença arterial coronariana (DAC). Deste modo, o IAM vem preocupando a sociedade e as autoridades de saúde pública, devido ao im-

pacto causado na taxa de mortalidade e no número de internações em todo país, sendo as maiores causadoras de atendimento nas unidades de emergência².

A maioria das mortes por IAM ocorre nas primeiras horas de manifestação da doença, sendo 40%-65% dos casos na primeira hora e, aproximadamente, 80% nas primeiras 24 horas. A modalidade mais frequente de parada cardiorrespiratória nas primeiras horas do IAM é a fibrilação ventricular. O período pré-hospitalar do surgimento do IAM compreende dois momentos: o início dos sintomas (geralmente dor torácica aguda) até a decisão de procurar atendimento; e da decisão de procurar atendimento até a chegada ao hospital³.

No IAM com elevação do segmento ST (IAMCST), o tempo desde o surgimento dos sintomas até a instituição do tratamento é diretamente proporcional à ocorrência de eventos clinicamente relevantes, sendo então o fator fundamental para o benefício do tratamento, tanto imediato quanto tardio⁴.

Muitos fatores podem contribuir com a demora na busca por atendimento como, por exemplo, a não valorização pelo paciente dos sintomas como sendo de infarto, atribuição destes sintomas a condições crônicas pré-existentes, ausência de conhecimento dos benefícios que podem ser obtidos com o tratamento em curto tempo e o atendimento extra-hospitalar de urgência que não é disponível a toda população de forma homogênea³.

A abordagem do paciente com suspeita de síndrome coronária aguda deve ser feita pelo profissional de saúde com realização de coleta da história clínica direcionada, pois algumas características são determinantes para a manifestação atípica de um evento coronariano como idade mais avançada, sexo feminino, diabetes melito, insuficiência cardíaca e marca-passo e devem ser lembradas quando um indivíduo for abordado na fase pré-hospitalar, por mascararem o quadro de IAM⁵.

Segundo a IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Mi-

ocárdio com Supradesnível do Segmento ST de 2009 temos que o atendimento na unidade de emergência deve basear-se no diagnóstico e estratificação de risco através de testes clínicos e eletrocardiográficos que devem ser realizados preferencialmente em menos de 10 minutos da apresentação à emergência e é o centro do processo decisório inicial em pacientes com suspeita de infarto agudo do miocárdio.

Como critérios diagnósticos tem-se que, embora a apresentação clínica de pacientes com isquemia miocárdica aguda possa ser muito diversa, cerca de 75%-85% dos pacientes apresentam dor torácica como sintoma predominante. A dor é geralmente intensa, e pode ser aliviada com repouso ou uso de nitratos e estar associada a alguns sintomas, como dispneia, náuseas e vômitos. Dessa maneira tem-se que a obtenção de história detalhada das características da dor auxilia muito no diagnóstico, sendo de grande importância a avaliação da presença de fatores de risco para doença arterial coronária, infarto prévio e doença aterosclerótica previamente documentadas⁴.

Considerando procedimentos da semiologia, o exame físico é frequentemente pobre e inespecífico. Menos de 20% dos pacientes apresentam alterações significativas na avaliação inicial. Entretanto, a presença de estertores pulmonares, hipotensão arterial sistêmica (pressão arterial sistólica < 110 mmHg) e taquicardia sinusal coloca o paciente em maior risco de desenvolver eventos cardíacos nas 72 horas seguintes⁴.

Conforme a redefinição de critérios para o diagnóstico de IAM através de testes bioquímicos, pode-se estabelecer o diagnóstico de IAM se houver aumento característico e diminuição gradual da troponina ou aumento e diminuição mais rápidos para creatinaquinase CK fração MB (CK-MB), com pelo menos um dos seguintes critérios: a) sintomas isquêmicos; b) alterações eletrocardiográficas indicativas de isquemia (elevação, depressão do segmento ST ou BCRE novo); c) desenvolvimento de ondas Q patológicas no eletrocardiograma; ou d) evidência, em exames de imagem, de perda de viabilidade miocárdica ou contratilidade segmentar anormal de acordo com a IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST⁶.

No Brasil, onde as doenças cardiovasculares são as principais causas de mortalidade e morbidade, organizações governamentais e não governamentais estão promovendo programas de acreditação institucional, que visam melhorar a qualidade dos serviços de saúde oferecidos à população. Dentro desse contexto, o IAM é uma condição ideal para iniciativa investigativa, por conta dos benefícios reais e potenciais que as medidas diagnósticas e terapêuticas tomadas como base a sua prevalência podem trazer aos pacientes⁷.

Objetiva-se com este estudo analisar e caracterizar a morbidade e mortalidade por infarto agudo do miocárdio, a partir de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) visto que o IAM é uma das patologias mais prevalentes tendo, portanto, relevância mundial. Objetivo geral é caracterizar a morbidade e mortalidade por IAM e os possíveis fatores de risco na população brasileira. Como objetivo específico identificar a prevalência da morbidade e mortalidade por IAM em uma série histórica e determinar o perfil dos acometidos por IAM considerando a região, idade, sexo e raça, em uma série histórica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de base populacional caracterizado como um estudo ecológico. Neste tipo de estudo comparam-se a ocorrência da doença/condição relacionada à saúde e a exposição de interesse entre um conjunto de indivíduos (populações de países, regiões ou municípios, por exemplo) para verificar a possível existência de associação entre elas. No estudo ecológico típico, medidas de agregados da exposição e da doença são comparadas, neste estudo não há informações sobre a doença e a exposição do indivíduo a mesma, mas somente do grupo populacional considerado como um todo.

Uma das vantagens deste tipo de estudo é a possibilidade de examinar associações entre exposição e doença/condição relacionada a coletividade. Isso é particularmente importante quando se considera que a expressão coletiva de um fenômeno pode diferir da soma das partes do mesmo fenômeno.

Deve ser considerada também a possibilidade do viés ecológico que é sempre lembrado como uma limitação para o uso de correlações ecológicas. O viés ecológico é possível porque uma associação observada entre agregados não significa, obrigatoriamente, que a mesma associação ocorra em nível individual⁸.

Coleta de dados, nesta etapa foi utilizado o programa TabNet do sítio eletrônico do DATASUS para a coleta dos dados e confecção das tabelas, tomando como base o número de internações e o número de óbitos devido ao IAM (Categoria I21 do CID-10) por cada região federativa. Para alcançar os objetivos propostos foram também obtidas no DATASUS informações sobre idade, sexo, raça. Foram coletados os dados disponíveis de janeiro de 2009 a dezembro de 2013.

Análise e apresentação dos resultados, para a apresentação dos resultados obtidos através dos dados disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) foram criadas tabelas de frequência absoluta e percentual com a prevalência da internação hospitalar por IAM e a média de permanência por internação, assim, comparou-se estas informações a

respeito da morbidade e mortalidade devido ao IAM nos diferentes anos considerados.

Foram analisadas também estas informações considerando como possíveis fatores de risco o sexo, cor/raça e idade referente a cada região através da elaboração de tabelas de frequência percentual e relativa. Considerações éticas, este projeto foi encaminhando para a plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética na pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Caratinga, MG.

3. RESULTADOS

A Na avaliação aqui pretendida a respeito do infarto agudo do miocárdio no Brasil e considerando as suas regiões, obteve-se resultados diferenciados com maior prevalência na região sudeste relacionada tanto a morbidade hospitalar quanto aos índices de mortalidade. Pôde-se notar que em números relativos tem-se uma maior prevalência do IAM na região sudeste do Brasil com 51,8% dos casos identificados.

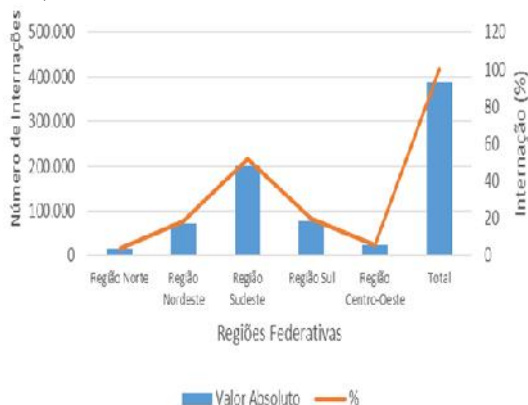


Figura 1. Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência – Brasil no período de 2009 a 2013.

Tabela 1. Óbitos por residência por Região segundo sexo e Categoria do CID-10 (I-21) no período de 2009 a 2013.

Sexo	1 Região Norte	%	2 Região Nordeste	%	3 Região Sudeste	%	4 Região Sul	%	5 Região Centro-Oeste	%	Total
TOTAL	18.444	4,5	108.716	26,6	192.547	47,1	64.021	15,7	25.130	6,1	408.858
Masc	11.811	4,9	61.717	25,7	113.504	47,1	37.765	15,6	16.010	6,7	240.807
Fem	6.629	3,9	46.983	28	79.029	47	26.250	15,7	9.115	5,4	168.006
Ign	4	8,9	16	35,5	14	31,1	6	13,3	5	11,2	45

Considerando os óbitos (Figura 2) temos a mesma perspectiva, novamente a região com maior taxa de mortalidade é a Região Sudeste com prevalência de 47,1%, seguida da Região Nordeste com 26,6%, Região Sul com 15,7%, Região Centro-Oeste com 6,1% e com a menor

taxa de mortalidade a Região Norte com 4,5% de prevalência de mortes por IAM. Em seguida foram caracterizados os fatores de risco não modificáveis ao desenvolvimento do IAM, são eles: Idade, sexo e cor/raça.

Tabela 2. Internações por Região segundo sexo e lista de Morb CID-10: infarto agudo do miocárdio no período de 2009 a 2013.

Sexo	1 Região Norte	%	2 Região Nordeste	%	3 Região Sudeste	%	4 Região Sul	%	5 Região Centro-Oeste	%	Total
TOTAL	14.406	3,8	72.882	18,7	201.271	51,8	77.328	20	22.307	5,7	388.194
Masc	9.852	4	42.920	17,5	129.708	52,7	49.355	20	14.439	5,8	246.274
Fem	4.554	3,2	29.962	21,1	71.563	50,4	27.973	19,8	7.868	5,5	141.920

Agrupando-se os índices de mortalidade e morbidade por sexo (Tabela 1 e 2 respectivamente) é perceptível que os índices de mortalidade se apresentaram maiores tanto na população feminina quanto masculina na Região Sudeste do país.

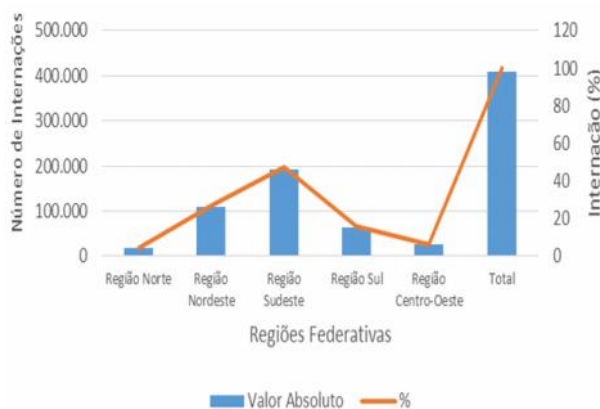


Figura 2. Óbitos por residência e Região segundo categoria do CID-10 no período de 2009 a 2013.

Foram analisados, nos anos de 2009 a 2013, os dados obtidos a respeito da internação hospitalar por IAM referentes a cada região federativa (Figura 1) e observou-se que algumas regiões têm um valor maior de morbidade quando relacionadas. Ainda sobre a mortalidade tem-se que o número de óbitos do sexo masculino, se comparado ao número de óbitos por IAM no sexo feminino é aproximadamente 1,4 vezes maior. Percebe-se que em todas as regiões os óbitos masculinos por infarto agudo do miocárdio são mais elevados do que os femininos, e analisando-se as prevalências percebe-se que 47,1% dos óbitos ocorrem na região sudeste em indivíduos do sexo masculino e 47% no sexo feminino na mesma região.

Os dados a respeito da morbidade por IAM segundo sexo (Tabela 2) elucidam o mesmo achado; é possível

perceber que o maior número de pessoas diagnosticadas no serviço hospitalar e internadas devido ao IAM são residentes na região sudeste do país (51,8%), e que a morbidade é maior no sexo masculino com 52,7% de prevalência, que no feminino com 50,4% na região sudeste o que ocorre em todas as demais regiões observadas exceto na região nordeste onde nota-se uma prevalência maior de internações por IAM no sexo feminino (21,1%) se comparado ao sexo masculino (17,5%).

Tabela 3. Óbitos por residência por Região segundo faixa etária e Categoria do CID-10 (I-21) no período de 2009 a 2013.

Faixa Etária	1 Região Norte	%	2 Região Nordeste	%	3 Região Sudeste	%	4 Região Sul	%	5 Região Centro-Oeste	%	Total
TOTAL	14.406	3,8	72.882	18,7	201.271	51,8	77.328	20	22.307	5,7	388.194
Menor 1 ano	30	9,7	92	29,6	147	47,2	20	6,4	22	7,1	311
1 a 4 anos	2	6,1	11	33,3	18	54,6	1	3	1	3	33
5 a 9 anos	1	3,5	8	28,6	15	53,6	1	3,6	3	10,7	28
10 a 14 anos	6	7,3	27	33	39	47,6	7	8,5	3	3,6	82
15 a 19 anos	40	7,9	118	23,4	247	49	57	11,4	42	8,3	504
20 a 29 anos	178	6,2	568	19,8	1.470	51,3	424	14,8	223	7,7	2.863
30 a 39 anos	554	4,7	2.109	17,9	6.167	52,2	2.171	18,4	805	6,8	11.806
40 a 49 anos	1.879	3,9	8.042	16,6	25.338	52,4	9.889	20,4	3.283	6,7	48.431
50 a 59 anos	3.753	3,7	16.641	16,2	55.487	54	20.901	20,3	5.974	5,8	102.756
60 a 69 anos	3.953	3,7	20.097	18,8	55.842	51,8	21.791	20,2	5.916	5,5	107.599
70 a 79 anos	2.760	3,7	16.246	21	38.532	50	15.320	19,8	4.276	5,5	77.134
80 anos e mais	1.250	3,4	8.923	24,3	17.969	49	6.746	18,5	1.759	4,8	36.647

Tabela 4. Internações por Região segundo faixa etária e categoria do CID-10: infarto agudo do miocárdio no período de 2009 a 2013.

Cor/raça	1 Região Norte	%	2 Região Nordeste	%	3 Região Sudeste	%	4 Região Sul	%	5 Região Centro-Oeste	%	Total
TOTAL	14.406	3,8	72.882	18,7	201.271	51,8	77.328	20	22.307	5,7	388.194
Branca	788	0,5	6.067	3,8	89.236	57,1	56.739	36,4	3.466	2,2	156.296
Preta	142	1,2	1.188	10,5	7.752	68,6	1.927	17,2	275	2,5	11.284
Parda	9.381	11,9	20.018	25,2	41.887	52,9	2.398	3,1	5.483	6,9	79.167
Amarela	66	3,5	201	10,7	1.146	61,1	225	12	238	12,7	1.876
Indígena	19	6,8	9	3,2	110	39,3	30	10,7	112	40	280
Sem informação	4.010	2,9	45.399	32,6	61.140	43,9	16.009	11,5	12.733	9,1	139.291

A divisão por faixas etárias e regiões (Tabela 3) traz que o aumento da taxa mortalidade é proporcional ao aumento de idade exceto em pacientes com 80 anos ou mais. Percebe-se que as frequências relativas aumentam juntamente com a progressão das faixas etárias. Tem-se entre 70 a 79 a maior taxa de prevalência com 47,8% das mortes por IAM classificadas de acordo com a idade na região sudeste que possui o maior número de casos.

Os índices de morbidade por faixa etária (Tabela 4) também apresentam uma distribuição a ser analisado, temos um maior número de casos dos 50 aos 59 anos

com uma prevalência de 54% em relação ao total na região sudeste, a qual possui o maior número de pacientes internados por IAM.

Foram consideradas também as distribuições de morbidade e mortalidade pelo IAM segundo cor/raça (Tabela 5 e Tabela 6 respectivamente), visto que a raça ou grupo étnico tem sido descrita como fator que proporcionaliza diferentes taxas de risco a eventos cardiovasculares. Nos dados obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), pode-se perceber que na população branca durante o período de 2009 a 2010 a morbidade apresenta-se maior em relação às demais raças/cores pesquisadas considerando-se o total populacional pesquisado. Já em relação a dados relativos temos que a população preta apresenta maior porcentagem quando comparada através dos dados obtidos na região sudeste com 68,6% dos casos.

Tabela 5. Internações por Região segundo a faixa etária e categoria do CID-10: infarto agudo do miocárdio no período de 2009 a 2011.

Cor/raça	1 Região Norte	%	2 Região Nordeste	%	3 Região Sudeste	%	4 Região Sul	%	5 Região Centro-Oeste	%	Total
TOTAL	18.444	4,5	108.716	26,6	192.547	47,1	64.021	15,7	25.130	6,1	408.858
Branca	4.260	1,9	29.396	12,9	126.693	55,8	55.163	24,3	11.311	4,9	226.823
Preta	1.397	4,5	9.118	29,7	15.686	51,2	2.626	8,5	1.784	5,8	30.611
Amarela	78	3,2	322	13,4	1.631	68	226	9,4	139	5,8	2.396
Parda	12.104	9,3	61.994	47,9	39.788	30,7	4.265	3,3	11.148	8,6	129.299
Indígena	126	20,6	190	31	95	15,5	60	9,8	140	22,9	611
Ignorado	479	2,5	7.696	40,2	8.654	45,2	1.681	8,7	608	3,2	19.118

Tabela 6. Óbitos por residência por Região segundo cor/raça e Categoria do CID-10 (I-21) no período de 2009 a 2013.

Cor/raça	1 Região Norte	%	2 Região Nordeste	%	3 Região Sudeste	%	4 Região Sul	%	5 Região Centro-Oeste	%	Total
TOTAL	18.444	4,5	108.716	26,6	192.547	47,1	64.021	15,7	25.130	6,1	408.858
Branca	4.260	1,9	29.396	12,9	126.693	55,8	55.163	24,3	11.311	4,9	226.823
Preta	1.397	4,5	9.118	29,7	15.686	51,2	2.626	8,5	1.784	5,8	30.611
Amarela	78	3,2	322	13,4	1.631	68	226	9,4	139	5,8	2.396
Parda	12.104	9,3	61.994	47,9	39.788	30,7	4.265	3,3	11.148	8,6	129.299
Indígena	126	20,6	190	31	95	15,5	60	9,8	140	22,9	611
Ignorado	479	2,5	7.696	40,2	8.654	45,2	1.681	8,7	608	3,2	19.118

Os índices de mortalidade (Tabela 6) não fogem ao encontrado na análise da morbidade por IAM, temos que no total populacional de mortes por IAM considerando-se as regiões brasileiras o maior número de óbitos é relacionado à população branca com 55,4% dos casos se relacionado ao total dos indivíduos observados. Em relação à prevalência tem-se a maior taxa observada na região sudeste e na população branca com 55,8% dos casos.

4. DISCUSSÃO

Entre as potenciais explicações para estes achados da tabela 2 devem ser consideradas as diferenças entre homens e mulheres no controle de fatores de risco coronariano ao longo do tempo. Os homens, tradicionalmente, são reconhecidos como de mais alto risco. O manuseio hospitalar desigual também poderia ser responsável pela diferença entre os coeficientes de mortalidade e morbidade. Descreve-se que as mulheres são abordadas de maneira menos agressiva que os homens, desde a menor probabilidade de internação em unidade coronariana até a referência quanto à utilização da coronariografia,

mesmo que as chances de isquemia sejam equivalentes entre homens e mulheres.

Alguns outros fatores também devem ser observados como os psicossociais e comportamentais, o índice de massa corpórea, o nível socioeconômico, a frequência de detecção e tratamento de doenças associadas, o estresse psicológico e o comportamento do paciente ao buscar cuidados médicos, também podem contribuir para as diferenças de mortalidade e morbidade entre os sexos⁹.

Os índices de morbidade por faixa etária (Tabela 4) apresentam um maior número de casos dos 50 aos 59 anos com prevalência de 54% em relação ao total na região sudeste. Essa região que possui o maior número de pacientes internados por IAM, o que ocorre devido aos maiores fatores de risco ao qual a população nesta faixa etária está susceptível como, por exemplo, o sedentarismo, sobrepeso e obesidade, HAS, história familiar e estresse. Além desses a dislipidemia, DM e tabagismo aparecem com menor frequência, porém em uma parcela significativa da amostra¹⁰.

O projeto MONICA descreveu as taxas de eventos relacionados à doença arterial coronariana demonstrando que, de acordo com o país (incluindo gênero feminino e masculino), essas taxas variam de menos de 50/100.000 até acima de 900/100.000. Nos Estados Unidos, o maior impacto negativo das doenças cardiovasculares foi encontrado nos indivíduos da raça negra. No estudo SHARE (Study of Health Assessment and Risk in Ethnic Groups) a aterosclerose carotídea determinada por meio de ultrassonografia foi mais prevalente em sul-asiáticos, comparativamente a europeus e chineses¹¹. O que difere dos dados encontrados no projeto MONICA, onde o maior impacto dos eventos cardiovasculares foi encontrado na raça negra/preta. Diferente também dos dados colhidos no DATASUS que mostram uma prevalência maior na população branca no Brasil.

5. CONCLUSÃO

Diversos estudos foram e continuam sendo realizados tentando elucidar a epidemiologia do IAM considerando sua prevalência e fatores de riscos como conhecimento fundamental para o planejamento de estratégias de prevenção e ações em saúde.

Tendo em vista a alta perda econômica e perturbação social causada pela doença e pelo custo do cuidado médico, é necessário que se tenha informações exatas para planejar medidas de prevenção sobre uma base adequada. Assim, a quantidade e a duração da doença obtidas através dos estudos de morbidade, e não somente a mortalidade que produz, são também ferramentas importantes.

A realização deste estudo mostrou que os padrões de morbidade e mortalidade por IAM são marcados por contrastes geográficos, que reproduzem as desigualdades de distribuição espacial nas cinco grandes regiões brasileiras. A grande vantagem do uso das bases de mortalidade e de internação hospitalar (morbidade) está na sua rápida disponibilidade, economia de tempo e recursos. A qualidade da informação, entretanto, é um problema a ser enfrentado, visto que a subnotificação ainda é muito frequente.

No Brasil, estes dados do SUS são organizados pelo DATASUS, o qual permite informação ampla e acesso livre. A importância deste sistema de dados do SUS é indiscutível. É possível identificar problemas e carências, materiais e pessoais, a partir de seus dados e, portanto, tentar se propor soluções. Contudo, sabe-se que persistem inúmeras falhas que concernem principalmente à coleta das informações. A veracidade e reprodutibilidade dos dados gerados pelos sistemas de informação do SUS são fundamentais para que seus dados sejam úteis na criação de políticas públicas de saúde confiáveis. Assim, para maior especificidade e assertividade deve-se considerar as falhas humanas referentes aos registros e as subnotificações, afim de desenvolver ações que alcancem a população de modo amplo no quesito promoção de saúde, a capacitação dos profissionais para estimularem esse quesito na sua população de abrangência e ainda para maior compromisso com os registros das ocorrências.

REFERÊNCIAS

- [1] Ramirez ML, Moreno JQ, Ramirez DL. Caracterización del infarto agudo del miocardio en la clínica popular "Simón Bolívar". *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2009; 25(4).
- [2] Bastos AS, Beccaria LM, Contrin LM & Cesariano CB. Tempo de chegada do paciente com infarto agudo do miocárdio em unidade de emergência. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2012; 27(3).
- [3] Timerman A, Feitosa GA. Síndromes coronárias agudas. Rio de Janeiro: Atheneu; 2003.
- [4] Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Arq. Bras. Cardiol.* 2009; 93(6) supl.2.
- [5] Eagle KA, Goodman SG, Avezum A, Budaji A, Sullivan CM, Lopez-Sendon J. Practice variation and missed opportunities for reperfusion in ST-segment-elevation myocardial infarction: findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Lancet.* 2002; 359(9304):373-7.
- [6] (2009). IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia Sobre Tratamento do Infarto Agudo do miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 93 (6, Supl. 2), e179-e264. Retirado 10 de fevereiro de 2016, a partir http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001400001&lng=en&tlng=pt.
- [7] Rocha ASC, Araújo MP, Volscham A, Carvalho LAF, Ribeiro A, Mesquita ET. Evidência de melhora na qualidade do cuidado assistencial no infarto agudo do miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol.* 2010; 94(6).
- [8] Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2003; 12(4).
- [9] Daniel E, Nazareno ER, Braga SV, Winkler AM, Cunha CLP. Tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração na cidade de Curitiba – Brasil, de 1980 a 1998. *Arq. Bras. Cardiol.* 2005; 85(2).
- [10] Lemos KF. Prevalência de fatores de risco para Síndrome Coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. *Rev. Gaúcha Enferm.* vol.31 no.1 Porto Alegre. 2010.
- [11] Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de Risco Associados com Infarto Agudo do Miocárdio na Região Metropolitana de São Paulo. Uma Região Desenvolvida em um País em Desenvolvimento. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2005; 84(3).