
Internações de mulheres em idade fértil por infarto agudo do miocárdio

Admission of women fertile age in acute myocardial infarction

Isaiane da Silva Carvalho^{1,2}, Francisco Lopes da Silva Júnior², Rosineide Santana de Brito¹

¹Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, Brasil; ²Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica da Universidade Potiguar, Natal-RN, Brasil.

Resumo

Objetivo – Descrever o perfil das internações por infarto agudo do miocárdio em mulheres com idade de 10 a 49 anos, ocorridas no Brasil, entre 2009 a 2013. **Métodos** – Estudo ecológico baseado no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde. As variáveis selecionadas foram: região; caráter do atendimento; faixa etária; cor/raça; valor total referente às AIH pagas; valor médio da internação; média de dias de permanência; óbitos; taxa de mortalidade. Em caso de alta por óbito, efetuou-se o cálculo dos anos potenciais de vida perdidos. **Resultados** – A região sudeste apresentou maior número de internações, 9.900 (50,24%), e gastos associados ao infarto agudo do miocárdio em mulheres com idade fértil (R\$ 26.480.853,62). Predominou atendimentos de urgência, 18.100 (91,85%), faixa-etária de 40 a 49 anos, 15.531 (78,81%), e cor/raça branca, 6.822 (34,62%). Sobre os casos de alta por óbito, 28,46 anos potenciais de vida perdidos foram identificados para cada vítima. **Conclusões** – A região sudeste apresentou maior número de internações e gastos associados ao infarto agudo do miocárdio em mulheres com idade fértil, predomínio dos atendimentos de urgência, faixa-etária de 40 a 49 anos e cor/raça branca. Assim, faz-se necessário instituir mecanismos que busquem reduzir as consequências sociais e econômicas associadas aos casos da referida doença.

Descritores: Sistemas de informação; Saúde da mulher; Infarto do miocárdio; Hospitalização

Abstract

Objective – To describe the profile of admissions for acute myocardial infarction in women aged 10-49 years occurred in Brazil between 2009 and 2013. **Methods** – Ecological study based on Hospital Information System of the Unified Health System. **Results** – Southeast region had the greatest number of hospitalizations, 9,900 (50.24%), and associated with acute myocardial infarction in women of childbearing age (R\$ 26,480,853.62) spending. Predominated emergency room visits, 18,100 (91.85%), age range 40-49 years 15 531 (78.81%), and color/white race, 6,822 (34.62%). About cases ended in death, 28,46 years of potential life lost were identified for each victim. **Conclusions** – The southeastern region had a higher number of hospitalizations and expenses associated with acute myocardial infarction in women of childbearing age, predominance of urgent care, age range of 40 to 49 years and color/white race. It is necessary to establish mechanisms that seek to reduce the social and economic consequences associated with cases of the disease.

Descriptors: Information systems; Women's health; Myocardial infarction; Hospitalization

Introdução

Nos últimos anos, as doenças cardiovasculares (DCV), caracterizadas pelo comprometimento do coração e vasos sanguíneos, foram responsáveis por grande parte da mortalidade no cenário mundial. Essas representaram cerca de 30% de todas as mortes ocorridas e 50% das associadas às doenças crônicas não transmissíveis. Dentre as condições integrantes das DCV, destacam-se o infarto agudo do miocárdio (IAM), o acidente vascular encefálico, a doença hipertensiva e a insuficiência cardíaca congestiva, que juntos correspondem a cerca de 80% dos óbitos¹.

A saúde relacionada ao aparelho circulatório envolve uma série de condicionantes e determinantes. Neste contexto, a mulher requer uma atenção especial, pois diante das transformações ocorridas ao longo do tempo, ela passou a assumir inúmeras responsabilidades: além das domésticas e do cuidado com os filhos, também aquelas relacionadas à esfera pública. Essa tripla carga de atividades contribui para que ela esteja em situação de vulnerabilidade às DCV².

No ano de 2009, o IAM representou a terceira causa

de hospitalizações ocorridas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, o Registro Brasileiro de Síndromes Coronarianas Agudas demonstrou que de 2003 a 2008, dos 2.693 pacientes analisados, diagnosticou-se a presença de IAM com e sem alterações de supradesnivelamento do segmento ST em 35,3% e 19,6% dos casos, respectivamente. Isso correspondeu a mais de 50% dos diagnósticos nesse grupo. Ademais, o modelo de regressão logística múltipla dos fatores de demografia e das intervenções hospitalares apontou o sexo feminino (OR = 1,45) como fator de risco quando relacionado a óbito por síndrome coronariana aguda³.

Nesse sentido, conhecer as características referentes às internações por IAM na população feminina em idade fértil é de fundamental importância no processo de planejamento e organização dos serviços de saúde, bem como na formulação de estratégias que busquem reduzir o número de casos e o impacto dessa condição na vida de mulheres em pleno auge produtivo.

Destarte, o presente estudo objetivou descrever o perfil das internações por IAM, em mulheres com idade entre 10 e 49 anos, ocorridas no Brasil, nos anos de 2009 a 2013.

Métodos

Trata-se de um estudo ecológico, desenvolvido com base no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), do qual se obteve dados sobre internações hospitalares de mulheres em idade fértil, 10 a 49 anos, com diagnóstico de IAM, ocorridas no Brasil, no período de 2009 a 2013.

O Brasil está localizado na América do Sul, apresenta extensão territorial de 8.515.767,049 km² e tem como capital Brasília. No ano de 2013 contava com uma população de 204.450.649 habitantes, dos quais 103.495.127 eram mulheres. Apresenta-se dividido geograficamente em cinco regiões (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul) e conta com 26 estados e 1 Distrito Federal⁴.

Em 1990, o Ministério da Saúde (MS) implantou o SIH-SUS por meio da portaria GM/MS nº 896/1990. Nesse sentido, estabeleceu a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) como instrumento de registro a ser utilizado por gestores e prestadores de serviços. No referido sistema são inseridas informações relativas aos atendimentos de usuários internados para posterior envio ao MS e consequente composição de um banco de dados nacional. O SIH-SUS é de uso dos gestores locais e subsidia, por exemplo, processos avaliativos e de auditoria⁵.

As informações obtidas foram relacionadas à morbidade hospitalar no SUS por local de internação e coletadas em 7 de maio de 2014, com situação de base nacional em 6 de janeiro de 2014 e dados de 2013 (até novembro) sujeitos a retificação. As variáveis selecionadas foram⁶:

- região (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste, Sul);
- caráter do atendimento (eletivo, urgência);
- faixa etária (10 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos);
- cor/raça (branca, preta, parda, amarela, indígena, sem informação);
- valor total (valor referente às AIH pagas);
- valor médio da internação (valor médio das AIH pagas, computadas como internações);
- média de dias de permanência (média de permanência das internações referentes às AIH pagas, computadas como internações, no período);
- óbitos (quantidade de internações que tiveram alta por óbito, nas AIH pagas no período);
- taxa de mortalidade (razão entre a quantidade de óbitos e o número de AIH pagas, computadas como internações, no período, multiplicada por 100).

Além disso, em caso de alta por óbito, efetuou-se o cálculo dos Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP). Este indicador é comumente utilizado pelos pesquisadores, uma vez que possibilita “discriminar a magnitude, a vulnerabilidade e a transcendência de causas de óbito”^{7:407}. Para tanto, adotou-se o modelo de Romeder e McWhinnie⁸. Inicialmente os óbitos foram agrupados de acordo com a faixa-etária na qual ocorreu e depois multiplicados pelo número de anos que faltava para se atingir a idade de 70 anos. Esse último foi obtido

pela subtração entre 70 e o ponto médio de cada faixa-etária. Assim, o produto entre os óbitos e o número de anos restantes, forneceu o valor total dos APVP.

Optou-se pelo limite de 70 anos por compreender um valor aproximado as projeções de esperança de vida ao nascer no Brasil para o ano de 2013, que correspondeu a 74,84 anos⁹.

A análise dos dados ocorreu com base na distribuição de frequência relativa e absoluta, mínimo, máximo, média e desvio padrão e auxílio de dois pacotes estatísticos: Excel (Microsoft®) e IBM SPSS Statistics® version 20.0. As informações obtidas estão apresentadas em gráficos e tabelas. Os dados oriundos do SIH-SUS são de domínio público e disponibilizados pelo MS por meio do Departamento de Informática do SUS. Além disso, não é possível a identificação de dados individuais dos usuários, pois esses são fornecidos de forma coletiva. Desse modo, não foi necessário submissão do projeto a um comitê de ética em pesquisa.

Resultados

No período de 2009 a 2013 foram identificadas 19.707 internações de mulheres em idade fértil por IAM, com média anual de 3.941,40 (dp= 178,63). O número de internações variou de 3.712 em 2009 a 4.137 em 2012. A região que apresentou maior número foi a Sudeste, 9.900 (50,24%), seguida pela Nordeste, 3.901 (19,79%), e Sul, 3.811 (19,34%). Dentre todas as localidades, comparando-se o primeiro e o último ano avaliado, apenas na região Sul houve declínio quanto ao número de internações, passando de 746 em 2009, para 717 em 2013, com redução de 3,89% (Gráfico 1).

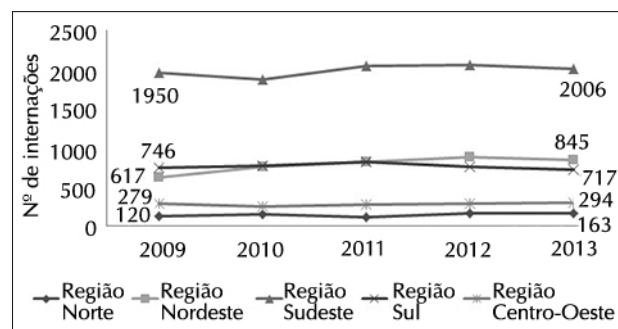


Gráfico 1. Internações de mulheres em idade fértil por infarto agudo do miocárdio no período de 2009 a 2013*

* Dados coletados em 07 de maio de 2014.

Fonte: Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)

Sobre o caráter do atendimento, 18.100 (91,85%) corresponderam a internações de urgência. O maior número de internações ocorreu entre a faixa-etária de 40 a 49 anos com 15.531 (78,81%) e a cor/raça predominante foi a branca, atingindo 6.822 (34,62%) (Tabela 1). No ano de 2012 obteve-se o mais elevado custo relacionado a este tipo de internação, R\$11.674.867,88.

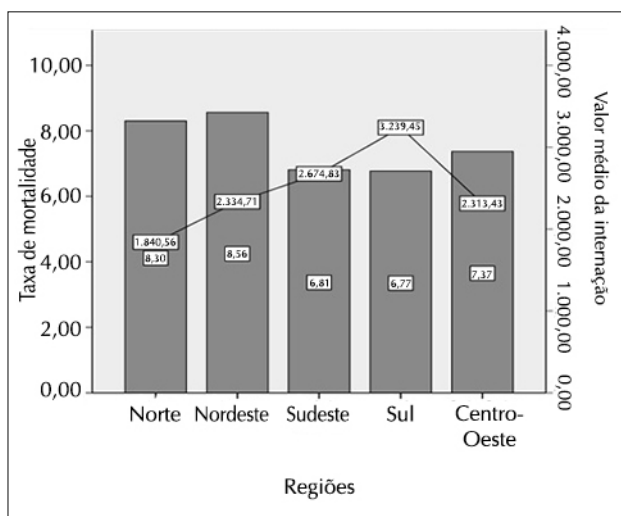


Gráfico 2. Taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio de mulheres em idade fértil e valor médio da internação por região*

*Dados coletados em 07 de maio de 2014.

Fonte: Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)

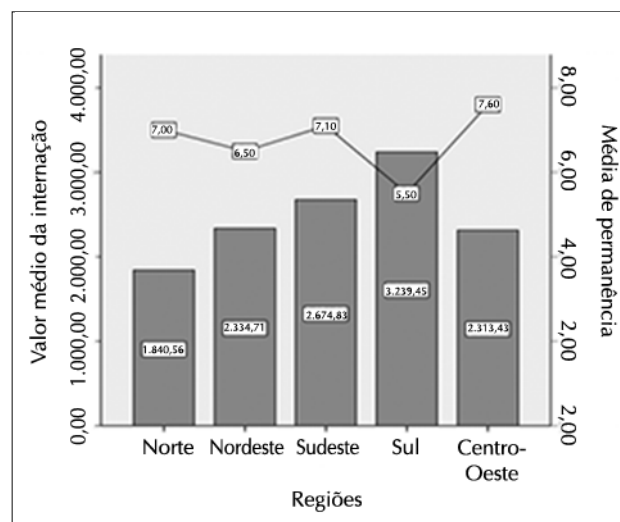


Gráfico 3. Valor médio da internação por infarto agudo do miocárdio de mulheres em idade fértil e média de permanência na instituição hospitalar por região*

*Dados coletados em 07 de maio de 2014.

Fonte: Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)

Tabela 1. Informações gerais sobre as internações por infarto agudo do miocárdio de mulheres em idade fértil entre 2009 e 2013*

Variável	n	%
Caráter do atendimento		
Urgência	18.100	91,85
Eletivo	1.607	8,15
Faixa etária		
10-19 anos	148	0,75
20-29 anos	622	3,16
30-39 anos	3.406	17,28
40-49 anos	15.531	78,81
Cor/Raça		
Branca	6.822	34,62
Parda	4.597	23,33
Preta	812	4,12
Amarela	94	0,48
Indígena	25	0,13
Sem informação	7.357	37,32

*Dados coletados em 07 de maio de 2014.

Fonte: Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)

Quanto a totalidade de recursos financeiros dispendidos com internações provocadas por IAM, a região Sudeste se destacou perfazendo um total de R\$26.480.853,62 e valor médio por internação de R\$2.674,83. Em contrapartida, o menor custo esteve associado a região Norte, com R\$1.308.635,01 e valor médio de R\$1.840,56 por internação. A região Sul apresentou o mais elevado valor médio de internação, atingindo R\$3.239,45. Quanto a média de dias de permanência na instituição hospitalar entre as regiões, esta variou de 5,5 dias no Sul do país a 7,6 dias no Centro-Oeste. As regiões Nordeste e Norte obtiveram as maiores taxas de mortalidade, 8,56 e 8,30 mortes por 100 internações, respectivamente (Tabela 2).

O Gráfico 2 expõe a comparação entre a taxa de mortalidade e o valor médio de internação por região. Percebe-se que a região com maior valor médio de internação, Sul, obteve a menor taxa de mortalidade por IAM. Por outro lado, a região Norte, com o menor valor médio de internação, apresentou a segunda maior taxa de mortalidade. Conforme o Gráfico 3, o maior valor médio de internação esteve associado a menor média de permanência na instituição hospitalar, situação encontrada na região Sul.

Tabela 2. Informações sobre custos e óbitos relativos as internações por infarto agudo do miocárdio de mulheres em idade fértil entre 2009 e 2013*

Região	Valor total (R\$)	Valor médio da internação (R\$)	Média de dias de permanência	Óbitos		Taxa de mortalidade
				N	%	
Norte	1.308.635,01	1.840,56	7	59	4,13	8,3
Nordeste	9.107.689,63	2.334,71	6,5	334	23,41	8,56
Sudeste	26.480.853,62	2.674,83	7,1	674	47,23	6,81
Sul	12.345.554,78	3.239,45	5,5	258	18,08	6,77
Centro-oeste	3.201.788,68	2.313,43	7,6	102	7,15	7,37

*Dados coletados em 07 de maio de 2014.

Fonte: Sistema de informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)

Sobre os APVP, a faixa-etária que mais se destacou foi a de 40 e 49 anos, representando 27.719 (68,26%) APVP. Enquanto isto, a média global apresentou 28,46 APVP por cada óbito registrado entre 2009 e 2013.

Discussão

Os dados do presente estudo apontam para uma tendência de estabilização no número de internações de mulheres em idade fértil em todas as regiões, com pequenas elevações no período avaliado, exceto a região Sul, onde houve um discreto declínio (3,89%). Sobre este assunto, pesquisa desenvolvida em um instituto de cardiologia, situado nessa região, apontou que durante os anos de 2005 a 2009, 1.755 pacientes de ambos os sexos foram internados com diagnóstico de IAM, porém observou-se diminuição de 3,7% entre os anos de 2006 e 2007. Nos demais períodos, apesar da elevação das internações, a incidência foi relativamente baixa¹⁰. Tal realidade pode denotar a presença de melhores condições de vida associada à região Sul do país, assim como a busca por estilos de vida mais saudáveis que contribuem para a redução do número de casos de IAM.

Entre as regiões, a região Sudeste destacou-se com maior número de internações. Mediante a esse resultado, faz-se necessário observar que nessa região ficam os grandes centros do país, como Rio de Janeiro e São Paulo. Esses apresentam alto nível de industrialização, e dessa forma, as mulheres residentes nessas localidades estão expostas a uma série de fatores de risco podendo estar associados aos resultados obtidos. Do mesmo modo, destaca-se que o território brasileiro e suas respectivas regiões são marcados por elevado nível de heterogeneidade em termos de acesso aos serviços de saúde, capacidade diagnóstica e qualidade das informações prestadas. Tais fatores podem explicar as diferenças encontradas nas diversas regiões do país¹¹.

Relativo à qualidade das informações, chama-se atenção para a possibilidade de subnotificação, principalmente em termos da região Norte do país, fato que justificaria o menor número de internações. Em pesquisa abordando subnotificações de óbitos por tuberculose, por exemplo, essa região apresentou o maior percentual de subnotificações quando comparado às demais¹².

Além disso, o uso de dados provenientes de sistemas de informação – SIH-SUS – está associado a algumas limitações capazes de influenciar na qualidade das informações apresentadas, como “a possibilidade de emissão de mais de uma AIH para o mesmo indivíduo (longas internações, transferências de hospitais ou reinternações) e a estrutura remunerativa do sistema, privilegiando a lógica financeira em detrimento da epidemiológica”^{13:518}.

Reconhecidamente o IAM é uma situação de emergência clínica e envolve risco de vida ao paciente, o que justifica a maioria das internações (91,85%) ter ocorrido em caráter de urgência. A procura por atendimento, conforme estudo sobre o tempo de chegada do paciente com IAM ao serviço de emergência relaciona-se com a identificação pelo paciente de sinais e sintomas associados, destacando-se a dor torácica, em região epigástrica, ou presença de desconforto torácico com dispnéia e/ou sudorese¹⁴. Neste sentido, o tempo entre

o reconhecimento e a procura por atendimento é de fundamental importância para um desfecho favorável.

Concernente a faixa-etária mais acometida por essa doença, outras investigações mostraram maior número de casos de IAM em pessoas com idade mais elevada¹⁵⁻¹⁶. Apesar de menor número recair em indivíduos mais jovens, pesquisa que avaliou a ocorrência de IAM nesta faixa-etária e analisou 70.628 internações por IAM em adultos com idade igual ou superior a 20 anos, constatou aumento das taxas de internação de mulheres cuja idade era igual ou menor a 55 anos. Essas apresentaram maior risco de mortalidade em comparação com os homens (OR=1,61; IC:95%=1,25-2,08)¹⁷. Tais achados demonstram a necessidade de serem instituídas ações estratégicas visando a redução de IAM em mulheres mais jovens.

O elevado número de casos sem informações sobre a cor/raça (37,33%) inviabiliza a possibilidade de afirmações sobre essa variável e sua relação com o IAM. Ao mesmo tempo, denota a precisão de melhorias na qualidade dos registros, com vista à diminuição dos dados ignorados, especialmente por se considerar que a referida variável tem sido documentada na literatura de forma associada a casos e/ou óbitos por IAM¹⁸⁻²⁰.

De modo geral, houve aumento dos gastos relacionados às internações por IAM no grupo avaliado com pequena redução em 2013 e variações entre o valor médio de cada internação nas diferentes regiões. Pesquisa sobre custos incluindo a cadeia de procedimentos para o tratamento dessa doença em 11 hospitais brasileiros mostrou que os gastos do tratamento padrão em 2008 corresponderam a R\$12.873,69, valores superiores aos identificados no presente estudo. Na ocorrência da necessidade de stent, o valor elevou-se para R\$23.461,87²¹. Ressalta-se que os hospitais, campo de estudo para o desenvolvimento da referida pesquisa, estavam situados nas regiões Sul e Sudeste do país, as quais apresentaram os maiores custos relacionados a esse tipo de internação, podendo justificar as divergências encontradas.

Percebe-se ainda as regiões Sul e Sudeste, com maior valor médio de internação e menor taxa de óbitos por IAM. Outros estudos sobre gastos com internações por doenças do aparelho geniturinário e suicídio, bem como hospitalizações de idosos também identificaram maiores custos associados a tais regiões^{13,22-23}. A qualidade do atendimento prestado e o acesso aos serviços nas referidas regiões podem ter influenciado para uma menor taxa de mortalidade e evidenciam as diferenças regionais presentes no país em termos de serviços e tratamentos de saúde.

A média de 28,46 APVP por cada óbito registrado reflete o impacto do IAM em nossa sociedade e o grande potencial produtivo que é perdido com esse evento. Um estudo sobre mulheres vítimas de homicídio no Recife, Brasil, identificou 43,3 APVP para cada vítima²⁴. As limitações do estudo estão associadas ao fato dos dados serem oriundos de um sistema de informação, o que possibilita, dentre outras coisas, a ocorrência de subnotificação dos dados e consequentemente influências na qualidade das informações produzidas.

Conclusões

Os resultados evidenciaram a região sudeste com maior número de internações e gastos associados ao IAM em mulheres com idade fértil. Houve predomínio dos atendimentos de urgência, faixa-etária de 40 a 49 anos e cor/raça branca. Nos casos de alta por óbito, 28,46 APVP foram identificados para cada vítima.

Assim, diante do exposto, depreende-se a necessidade de se instituir mecanismos que busquem reduzir as consequências sociais e econômicas associadas aos casos de IAM em mulheres em idade reprodutiva. Neste sentido, reconhece-se a possibilidade de investimentos na melhoria da qualidade dos serviços oferecidos na atenção básica, espaço privilegiado para o desenvolvimento de atividades de promoção à saúde e prevenção de doenças.

Acredita-se que os gastos dispendidos em atividades dessa natureza representarão menores custos associados a hospitalizações, podendo trazer impactos relevantes frente ao cenário apresentado. Do mesmo modo, melhorar a qualidade assistencial dos serviços oferecidos pelos hospitais de referência nas regiões menos favorecidas do país é essencial para um desfecho favorável quando o IAM não pode ser evitado.

Referências

1. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para o sistema de saúde. Brasília: Organização Pan Americana de Saúde; 2011.
2. Assis LS, Stipp MAC, Leite JL, Cunha NM. A atenção da enfermeira à saúde cardiovascular de mulheres hipertensas. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2009;13(2):265-70.
3. Piegas LS. Acute coronary syndrome behavior: results of a Brazilian registry. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(6):502-10.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (internet). Países@. (acesso 2017) Disponível em: http://www.ibge.gov.br/paisesat/main_frameset.php
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Manual técnico operacional do sistema de informação hospitalar: orientações técnicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
6. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS (internet). Morbidade hospitalar do SUS por local de internação: notas técnicas (acesso em 12 mai 2014). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/midescr.htm>
7. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, Mota ELA, Araújo TM, Oliveira NF. Race/skin color differentials in potential years of life lost due to external causes. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(3):405-12.
8. Romeder JM, McWhinnie JR. The development of potential years of life lost as an indicator of premature mortality. *Rev Épidémiol Santé Publique.* 1978;26(1):97-115.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (internet). Esperanças de vida ao nascer (acesso em 22 jun 2017). Disponível em: <http://brasilensintese.ibge.gov.br/populacao/esperancas-de-vida-ao-nascer.html>
10. Baggio MA, Parizoto GM, Callegaro GD, Koerich C, Erdmann AL. Incidência e características sociodemográficas de pacientes internados com coronariopatia. *Referência.* 2011;3(5):73-81.
11. Cesse EAP, Carvalho EF, Souza WV, Luna CF. Mortality trends due to circulatory system diseases in Brazil: 1950 to 2000. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(5):454-60.

12. Oliveira GP, Pinheiro RS, Coeli CM, Barreira D, Codenotti SB. Mortality information system for identifying underreported cases of tuberculosis in Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(3):468-77.

13. Silveira RE, Santos AS, Sousa MC, Monteiro TSA. Expenses related to hospital admissions for the elderly in Brazil: perspectives of a decade. *Einstein.* 2013;11(4):514-20.

14. Bastos AS, Beccaria LM, Contrin LM, Cesarino CB. Time of arrival of patients with acute myocardial infarction to the emergency department. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2012;27(3):411-8.

15. Yeh RW, Sidney S, Chandra M, Sorel M, Selby JV, Go AS. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2010;362(23):2155-65.

16. Lopes RD, Branco JA, Tricoci P, Branco HD, Armstrong PW, Braunwald E, et al. Age, treatment, and outcomes in high-risk non-ST-segment elevation acute coronary syndrome patients: insights from the EARLY ACS trial. *Int J Cardiol.* 2013;167(6):2580-7.

17. Izadnegahdar M, Singer J, Lee MK, Gao M, Thompson CR, Kopec J, et al. Do younger women fare worse? sex differences in acute myocardial infarction hospitalization and early mortality rates over ten years. *J Womens Health.* 2014;23(1):10-7.

18. Cohen MG, Fonarow GC, Peterson ED, Moscucci M, Dai D, Hernandez AF, et al. Racial and ethnic differences in the treatment of acute myocardial infarction. *Circulation.* 2010;121(21):2294-301.

19. Carvalho LP, Gao F, Chen Q, Hartman M, Sim LL, Koh TH, et al. Differences in late cardiovascular mortality following acute myocardial infarction in three major Asian ethnic groups. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2014;3(4).

20. Qian F, Ling FS, Deedwania P, Hernandez AF, Fonarow GC, Cannon CP, et al. Care and outcomes of Asian-American acute myocardial infarction patients: findings from the American Heart Association get with the guidelines-coronary artery disease program. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2012;5(1):126-33.

21. Marques R, Mendes A, Leite MG, Barbosa EC. Custos da cadeia de procedimentos no tratamento do infarto agudo do miocárdio em hospitais brasileiros de excelência e especializados. *Rev Assoc Med Bras.* 2012;58(1):104-11.

22. Silveira RE, Faria KC, Santos NMF, Luiz RB, Pedrosa LAK. Internações e gastos do Sistema Único de Saúde com doenças do aparelho geniturinário. *Rev Pesqui Cuid Fundam (Online).* 2011;3(3):2255-65.

23. Silveira RE, Santos AS, Ferreira LA. Impacto da morbimortalidade e gastos com suicídio no Brasil de 1998 a 2007. *Rev Pesqui Cuid Fundam (Online).* 2012;4(4):3033-42.

24. Silva LS, Menezes MLN, Lopes CLA, Correa MSM. Anos potenciais de vida perdidos por mulheres vítimas de homicídio na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(9):1721-30.

Endereço para correspondência:

Isaiane da Silva Carvalho
Rua Carlos Alexandre, 215 – Frei Damião
Nova Cruz-RN, CEP 59215-000
Brasil

E-mail: isaianekarvalho@hotmail.com

Recebido em 28 de dezembro de 2014
Aceito em 23 de junho de 2017