



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Comunicação e Informação
Científica e Tecnológica em Saúde

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, MONITORAMENTO E ANÁLISE DE SAÚDE PÚBLICA

TENDÊNCIA DAS TAXAS DE MORTALIDADE POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO, EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 2000-2015

por

RAFAEL FRANCISCO TEIXEIRA

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
(ICICT) – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Sistemas de Informação, Monitoramento e Análise de Saúde Pública.

Orientador: Maria de Fátima Rodrigues Pereira de Pina

Coorientador: Vanderlei Pascoal de Matos

Rio de Janeiro, outubro/2019

RESUMO

O Infarto agudo do miocárdio (IAM), representa um importante problema de saúde no Brasil, devido às suas elevadas taxas de mortalidade. As mudanças na estrutura etária da população brasileira e exposição aos fatores de risco estão associadas ao aumento das doenças cardiovasculares e ao aumento da mortalidade por IAM. O objetivo principal deste trabalho é analisar a tendência das taxas de mortalidade por IAM, em idosos. Metodologia: a área de estudo é o Estado do Rio de Janeiro (RJ) e o período de estudo é 1 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2015. O desenho é de um estudo ecológico de série temporal. Foram usados dados do sistema de informação de mortalidade (SIM) e população residente, do DATASUS. Calculamos a taxa padronizada por idade, usando o método direto e padronizando para a população do Estado do RJ de 2010. Para identificarmos mudança de tendências com significância estatística na série histórica de dados de IAM utilizamos o modelo de regressão de ponto de junção (*joinpoint*) Resultados: O número de óbitos por IAM aumentou entre 2000 a 2015 tanto para homens como para mulheres. As taxas de mortalidade foram maiores entre os homens em todos os anos. Houve uma tendência de decréscimo nas taxas de mortalidade de IAM em ambos os sexos no período de estudo, em todos os grupos etários, exceto nas mulheres acima de 80 anos, que tiveram uma tendência de crescimento. Discussão: A tendência de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no estado do Rio de Janeiro, segue as tendências de decréscimo dos países desenvolvidos, no entanto a magnitude das taxas de mortalidade permaneceu muito elevada em todo o período de estudo. Isso pode ser explicado pelas ações de promoção da saúde e de prevenção aos fatores de risco podem explicar essa redução nestas taxas. Conclusão: As taxas de mortalidade por IAM em idosos, no estado do Rio de Janeiro, tem seguido o padrão das tendências mundiais de decréscimo. As taxas de mortalidade entre os homens são maiores do que nas mulheres em todos os anos de estudo.

Palavras-Chave: Doenças cardiovasculares; Infarto Agudo do Miocárdio; Idosos; Mortalidade; Sistema de Informação de Mortalidade.

ABSTRAT

Acute myocardial infarction (AMI represents), an important health problem in Brazil, due to its mortality rates. As changes in the age structure of the Brazilian population and exposure to risk factors are associated with increased cardiovascular diseases and increased mortality due to AMI. The main objective of this work is to analyze the trend of mortality rates due to AMI in the elderly. Methodology: the study area is the State of Rio de Janeiro (RJ) and the study period is January 1, 2000 to December 31, 2015. The design is from an ecological study of time series. Data from the mortality information system (SIM) and resident population of DATASUS were used. We calculated standardized rate by age, using the direct method and standardizing for the population of the State of RJ 2010. To identify change of trends with statistical significance in the historical series of AMI data we used the joinpoint regression model (joinpoint) Results: The number of deaths due to AMI increased between 2000 and 2015 for both men and for Women. As mortality rates were higher among men in all years. There was a downward trend in ami mortality rates in both sexes in the study period, in all age groups, except in the above 80-year-old women who had a growth trend. Discussion: The trend of mortality due to acute myocardial infarction in the state of Rio de Janeiro follows as decreasing trends in developed countries, in the magnitude of mortality rates very high throughout the study period. This can be explained by health promotion and prevention actions to risk factors may explain this reduction in these rates. Conclusion: As mortality rates due to AMI in the elderly, in the state of Rio de Janeiro, it has followed the pattern of global trends of decline. As mortality rates among men are higher than in women in all years of study.

Keywords: Acute myocardial infarction; Cardiovascular diseases; Seniors; Mortality; Mortality Information System.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. JUSTIFICATIVA.....	8
3. OBJETIVOS.....	9
3.1. OBJETIVO GERAL.....	9
3.2. OBJETIVOS Específicos.....	9
4. METODOLOGIA.....	10
5. RESULTADOS.....	12
6. DISCUSSÃO.....	21
7. CONCLUSÃO.....	24
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), é um evento que ocorre pela morte tecidual do músculo cardíaco do coração, o miocárdio, e representa um importante problema de saúde pública, pois apresenta altas taxas de mortalidade e está altamente associado aos fatores ligados à obesidade, sedentarismo, dislipidemia, uso de tabaco, diabetes e hipertensão . A exposição aos fatores de risco, as desigualdades socioeconômicas e o acesso aos serviços de saúde podem interferir na prevalência da doença. A vulnerabilidade dos idosos, associada às características individuais e às diversas doenças adquiridas ao longo da vida.

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morbimortalidade na população brasileira. (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2001). Não há uma causa única para essas doenças, mas vários fatores de risco, que aumentam a probabilidade de sua ocorrência. (Brasil, 2002)

As mudanças na estrutura etária da população brasileira associada à exposição aos fatores de risco e às doenças cardiovasculares fazem com que essa doença tem aumento significativo dos índices de óbitos.

Segundo Levi F, Lucchini (2002), as Doenças Cardiovasculares (DCV) permanecem como principal causa de morte nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento. Souza et al (2000), afirma que apesar da tendência de declínio observada a partir da década de 1980 em vários países, a mortalidade por doença isquêmica permanece elevada no Brasil.

As doenças cardiovasculares são crônicas e se caracterizam por longo período de latência fazendo com que as vítimas só percebam os sintomas tardiamente em estágio avançado com lesões irreversíveis que acarretam grandes complicações, ocupando cada vez mais o espaço no perfil epidemiológico de morbimortalidade por cardiopatia. (Martins LN, 2017)

No Brasil estudos apontam que as taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares têm aumentado. De acordo com CARVALHO, Maria Helena Ribeiro de et al (2014), as doenças cardiovasculares têm taxas elevadas de mortalidade principalmente para o sexo masculino.

Segundo Perisse (2010), em 2002, a mortalidade proporcional por Doenças Isquêmicas do Coração, no Brasil, foi de 30,5% das mortes por Doenças cardiovasculares, sendo que, na faixa etária acima de 60 anos, foi de 27,4% para o sexo feminino, e para o sexo masculino foi de 32,0% dos óbitos por doença cardiovascular. No município do Rio de Janeiro, essa mortalidade foi de 34,9%, sendo de 32,0% para mulheres acima de 60 anos e de 38,1% para os homens na mesma faixa etária.

Conforme dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2012, no estado do Rio de Janeiro a população total era de 14 121 322 de habitantes, 6 871 849 homens e 7 249 513 de mulheres. Já a população acima de 60 de anos no estado do Rio de Janeiro era 2 110 043, o que representa 15% em relação à população total do estado. Desse total 870 174, do sexo masculino, e 1 239 869, do sexo feminino. A população masculina de idosos constitui 41% em comparação à feminina que é 59%.

A transição demográfica brasileira apresenta particularidades como 55,7% de mulheres entre as pessoas idosas. Se considerarmos a população mais idosa, com idade superior a 80 anos, o percentual de mulheres sobe para 61% do contingente de idosos. A distribuição por critério de cor ou raça demonstra que 55% da população idosa são da cor branca, 8,6% preta 35,2% parda. Outra característica importante é o crescimento da população dos mais idosos, sendo 10473 milhões (44,5%), com 70 anos ou mais, 5623 milhões (23,9%) entre 65 e 69 anos e 7440 milhões (31,6%) entre 60 e 64 anos. Destaca-se também o aumento do número de idosos centenários, hoje existem 24 mil idosos com 100 anos ou mais (CONASEMS 2014).

Nos últimos anos, foram implementadas diversas políticas nacionais de promoção à saúde, dentre elas destaca-se a Política Nacional de Saúde do Idoso através da portaria 2.528 de 19 de outubro de 2006 na qual em que

garante o envelhecimento saudável da pessoa idosa, pois trata-se de uma população com alto nível de vulnerabilidade.

A expectativa de vida da população brasileira está em passos acelerados, (KUCHEMANN, 2012), a exemplo de países em desenvolvimento, sobretudo a população idosa, constituída da faixa etária a partir de 60 anos. O ritmo de crescimento dessa população se deve ao fato de ter avanços tecnológicos, técnicas de medicina preventiva e políticas de promoção à saúde voltados para o envelhecimento saudável, impactando positivamente na expectativa de vida da população.

Neste sentido, a avaliação da mortalidade por IAM é primordial para o planejamento de políticas públicas de atenção à saúde da pessoa adulta e idosa, para promoção, prevenção e tratamento a serem executados tanto por instituições públicas quanto privadas. Destaca-se o investimento de tecnologias para o desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação em saúde que são excelentes ferramentas que auxiliam na identificação, monitoramento e intervenção para os agravos em saúde.

2. JUSTIFICATIVA

A população idosa representa um grande desafio para o Sistema Único de Saúde nos últimos anos, pois o ritmo acelerado de crescimento do envelhecimento da população faz com que aumente a demanda de acesso ao serviço de saúde e as respostas às políticas sociais sejam cada vez mais rápidas, influenciando em novas formas de cuidado, em especial os cuidados paliativos e atenção domiciliar.

Estima-se que em 2050, a população idosa brasileira (acima de 60 anos de idade) será de aproximadamente 64 milhões de indivíduos, 29,7% da população total do país. (Veras, 2009)

Conforme os dados presentes no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Departamento de Informação do SUS (DATASUS), entre os anos de 2000 e 2015 cerca de 567 335 mil idosos residentes no Estado do Rio de Janeiro vieram a óbito, tendo como causa doenças cardiovasculares, dentro desse grupo 147 038 mil idosos morrem em decorrência do infarto agudo do miocárdio o que representa um enorme problema de saúde pública.

A análise dos dados referentes aos óbitos por IAM em idosos reforça a necessidade da discussão, planejamento e implementação do conceito de autocuidado, uma vez que que, os mesmos podem ser responsáveis por seu cuidado, conseqüentemente contribuindo com a diminuição das taxas de mortalidade.

Este estudo tende a contribuir para avaliação da mortalidade em idosos por IAM nos municípios que do Estado do Rio de Janeiro, através da análise do padrão espacial e temporal da mortalidade através dos sistemas de informação de Mortalidade.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo principal identificar a tendência temporal das taxas de mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio, em idosos, no Estado do Rio de Janeiro, de 2000 a 2015 segundo sexo e grupo etário.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1. Comparar a mortalidade por IAM por sexo e grupo etário considerando a UF.

3.2.2. Investigar a existência de mudanças de tendências segundo sexo e faixa etária na UF.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal para analisar a tendência da mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio ajustado por idade e ano do óbito em idosos a partir de 60 anos, do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2000 a 2015.

Os dados de mortalidade foram obtidos a partir do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). As estimativas da população de idosos residente no estado por sexo e faixa etária, foram obtidas no site do DATASUS através da estimativa da Rede Interagencial de Informações para Saúde (RIPSA). Os idosos foram classificados em cinco grupos etários: 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, e 80 anos e mais.

Em seguida, calculou-se a taxa de mortalidade anual por Infarto agudo do miocárdio, segundo sexo e grupos etários, para estimar o peso dessa doença. Considera-se IAM as categorias de Classificação Internacional de Doenças (CID-10): Doenças do Aparelho Circulatório (Categorias I21 Infarto agudo do miocárdio, I22 Infarto do miocárdio recorrente, I23 Algumas complicações atuais subsequentes ao infarto agudo miocárdio, da CID-10).

Dado que, o risco de morte por IAM está normalmente associado com a idade, seria impróprio usar taxas brutas para comparar populações de distintos municípios a menos que tivessem a mesma estrutura por idades. Logo, foi calculada a taxa de mortalidade padronizada por idade e estratificada por sexo, afim de remover o potencial efeito da idade.

Para avaliar a existência de pontos de alteração das tendências, foi aplicado o modelo de regressão de ponto de junção (joinpoint) para determinar pontos de inflexão na série de IAM. Este modelo testa em cada ano, se existe uma mudança de tendência com significância estatística. E a partir do modelo definido, calcula-se uma percentagem anual de mudança (*anual percentage change-APC*) para cada segmento que, calibrada, nos ajuda a descrever e quantificar a tendência. Neste caso, a hipótese nula é $APC < 0$, isto é, as taxas não variam. Os resultados são apresentados com intervalos de confiança de 95% (IC95%). Aplicando os valores preditivos do modelo

$$\log(y) = \beta_0 + \beta_1 x + \delta_1 \cdot (x - \tau_1) + \varepsilon$$

Em que y é a taxa padronizada pelo método direto, as estimativas de $(\beta_0, \beta_1, \delta_1, \dots, \delta_k)$ são provenientes do método de busca em grade.

O programa utilizado para identificar o ponto de junção foi o Joinpoint, que permitiu calcular as taxas ajustadas por idade, sexo e confeccionar tabelas e os gráficos. Joinpoint, versão 4.7.0 (Surveillance Research, National Cancer Institute, USA), fornecido pelo Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos, com acesso gratuito (<http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>).

5. RESULTADOS

Na tabela 1, apresentamos a série histórica da mortalidade por IAM para o estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2015, por sexo e faixa etária. Nota-se que o total de óbitos de homens é maior do que de mulheres, nos grupos etários de 60-64, 65-69, 70-74, 75-79 no período observado. Já as mulheres apresentam mortalidade superior no grupo etário de 80 anos e mais em relação aos homens em todos os períodos observados. Esse fato se deve também das mulheres terem uma expectativa de vida maior em comparação com os homens.

Tabela 1. Número de óbitos por IAM segundo sexo e faixa etária para os anos 2000 a 2015 para o estado do Rio de Janeiro

		Var3																Totais	
Var1	Var2		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
60 a 64	F		300	317	313	290	282	311	307	318	332	352	355	391	405	403	404	432	5.512
	M		589	615	607	548	619	601	578	594	662	684	710	754	770	771	799	820	10.721
65 a 69	F		387	429	416	396	409	416	415	381	412	403	440	477	460	448	451	510	6.850
	M		692	680	684	673	634	643	622	689	673	673	704	715	757	733	785	821	11.178
70 a 74	F		489	482	522	447	491	454	475	479	486	490	520	534	504	559	488	521	7.941
	M		654	675	710	627	662	596	635	664	760	651	727	694	731	712	701	734	10.933
75 a 79	F		468	501	536	496	513	485	565	564	535	566	558	565	601	615	604	658	8.830
	M		523	539	579	509	588	555	660	601	662	639	636	618	689	709	695	665	9.867
80+	F		994	1.001	1.081	977	1.026	1.059	1.091	1.172	1.275	1.286	1.313	1.448	1.525	1.644	1.575	1.715	20.182
	M		615	684	697	663	731	685	829	812	890	833	919	918	1.037	1.068	1.073	1.136	13.590
Totais			5.711	5.923	6.145	5.626	5.955	5.805	6.177	6.274	6.687	6.577	6.882	7.114	7.479	7.662	7.575	8.012	105.604

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Apesar do número absoluto de óbitos estar aumentando, no que concerne às taxas de mortalidade em idosos do sexo masculino por IAM (tabela 2, e gráfico 1), nos anos observados houve declínio. O APC era diferente de zero e manteve-se o mesmo em todos os anos.

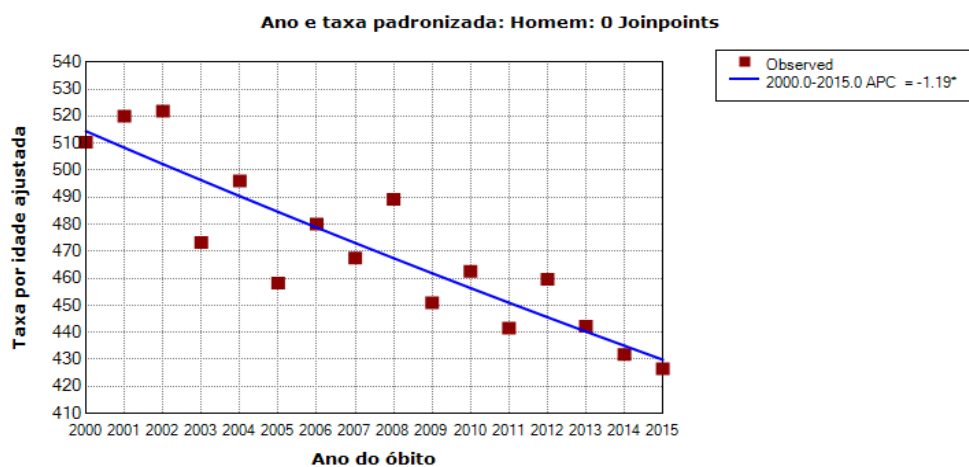
Essa diminuição nas taxas de mortalidade no sexo masculino se deve também à implementação de políticas voltadas para a saúde do homem que proporcionou uma melhor acesso e qualidade na assistência de saúde e permitiu uma expectativa de vida melhor e um envelhecimento saudável.

Tabela 2. Resultados da regressão de ponto de junção - tendências na mortalidade padronizada por idade, por ano, para homens, entre 2000 e 2015.

Pontos de dados observados e modelados para o sexo masculino				
Ano	Taxa bruta	Erro Padrão	Taxa padronizada por idade	APC
2000	510.41	9.21	514.44	-1.19*
2001	519.99	9.20	508.32	-1.19*
2002	521.90	9.12	502.27	-1.19*
2003	473.28	8.61	496.29	-1.19*
2004	496.05	8.72	490.38	-1.19*
2005	458.21	8.26	484.55	-1.19*
2006	480.08	8.33	478.78	-1.19*
2007	467.56	8.07	473.08	-1.19*
2008	489.28	8.10	467.45	-1.19*
2009	450.99	7.65	461.89	-1.19*
2010	462.62	7.61	456.39	-1.19*
2011	441.60	7.26	450.96	-1.19*
2012	459.65	7.28	445.60	-1.19*
2013	442.24	7.00	440.29	-1.19*
2014	431.87	6.78	435.05	-1.19*
2015	426.56	6.60	429.87	-1.19*

* Indica que a alteração percentual anual (APC) é significativamente diferente de zero no nível alfa =0,05.

Gráfico 1. Tendências nas taxas de mortalidade padronizadas por idade do sexo masculino (/ 100.000 habitantes) entre 2000 e 2015 entre idosos.



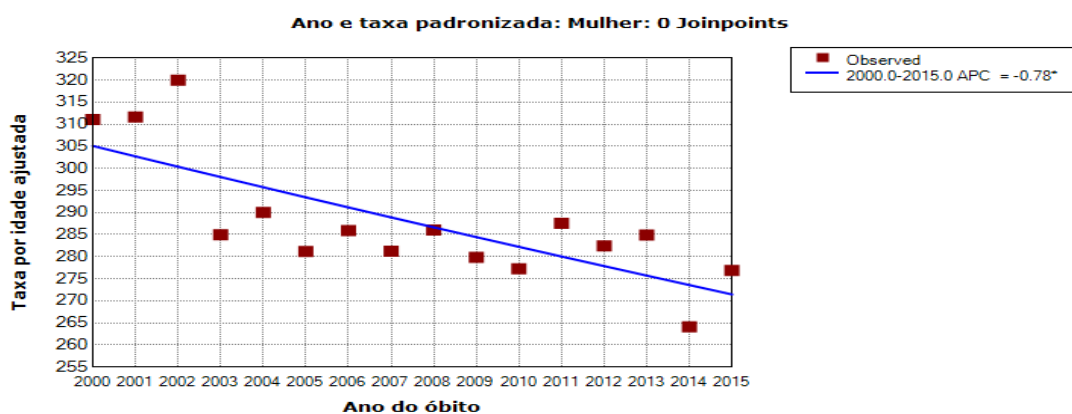
* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.

Tabela 3. Resultados da regressão de ponto de junção - tendências na mortalidade padronizada por idade e ano do sexo feminino entre 2000 e 2015.

Pontos de dados observados e modelados para o sexo feminino				
Ano	Taxa bruta	Erro Padrão	Taxa padronizada por idade	APC
2000	311.03	6.06	305.08	-0.78*
2001	311.63	5.97	302.71	-0.78*
2002	319.96	5.98	300.36	-0.78*
2003	284.96	5.58	298.03	-0.78*
2004	289.99	5.56	295.72	-0.78*
2005	281.14	5.39	293.43	-0.78*
2006	285.87	5.35	291.15	-0.78*
2007	281.24	5.21	288.89	-0.78*
2008	286.02	5.19	286.65	-0.78*
2009	279.86	5.03	284.42	-0.78*
2010	277.23	4.91	282.22	-0.78*
2011	287.53	4.92	280.03	-0.78*
2012	282.42	4.78	277.85	-0.78*
2013	284.91	4.70	275.70	-0.78*
2014	264.06	4.45	273.56	-0.78*
2015	276.83	4.47	271.44	-0.78*

* Indica que a alteração percentual anual (APC) é significativamente diferente de zero no nível alfa =0,05.

Gráfico 2. Tendências nas taxas de mortalidade padronizadas por idade do sexo feminino (/ 100.000 habitantes) entre 2000 e 2015 entre idosos.



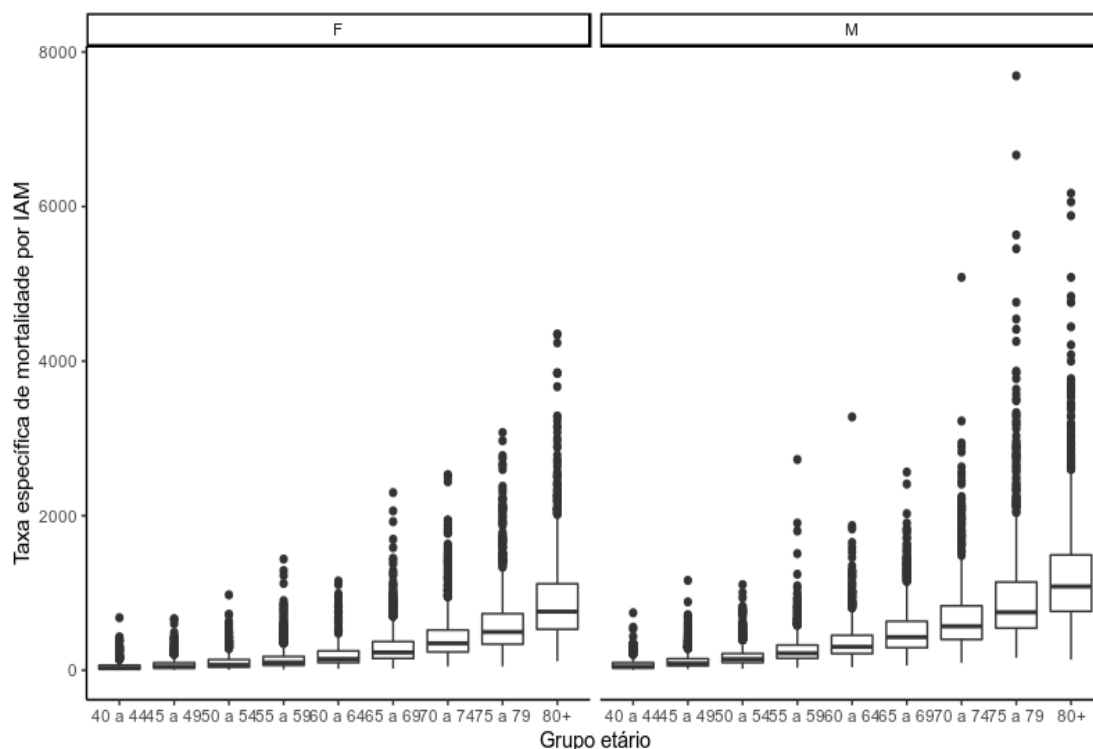
* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.

Ao observar os óbitos ocorridos nos anos de 2000 a 2015 no sexo feminino (tabela 3 e gráfico 2), também houve declínio nas taxas de mortalidade. Mostra-se que o APC era diferente de zero cerca -0,78, e que a partir dos anos 2000 começou a ver essa diminuição nas taxas de mortalidade em idosos por infarto agudo do miocárdio.

Ao realizar a comparação das taxas de mortalidade em idosos por infarto agudo do miocárdio em relação ao sexo, nota-se que ambos estão em declínio e que o sexo masculino apresenta uma maior taxa de mortalidade em relação ao sexo feminino. Em 2000 foi o ano em que se observou a maior a taxa de mortalidade no sexo masculino em relação aos anos observados foi de 521,90 /100.000 mil habitantes. No mesmo ano, o sexo feminino também teve a sua maior taxa, de 319,96 /100.000 mil habitantes.

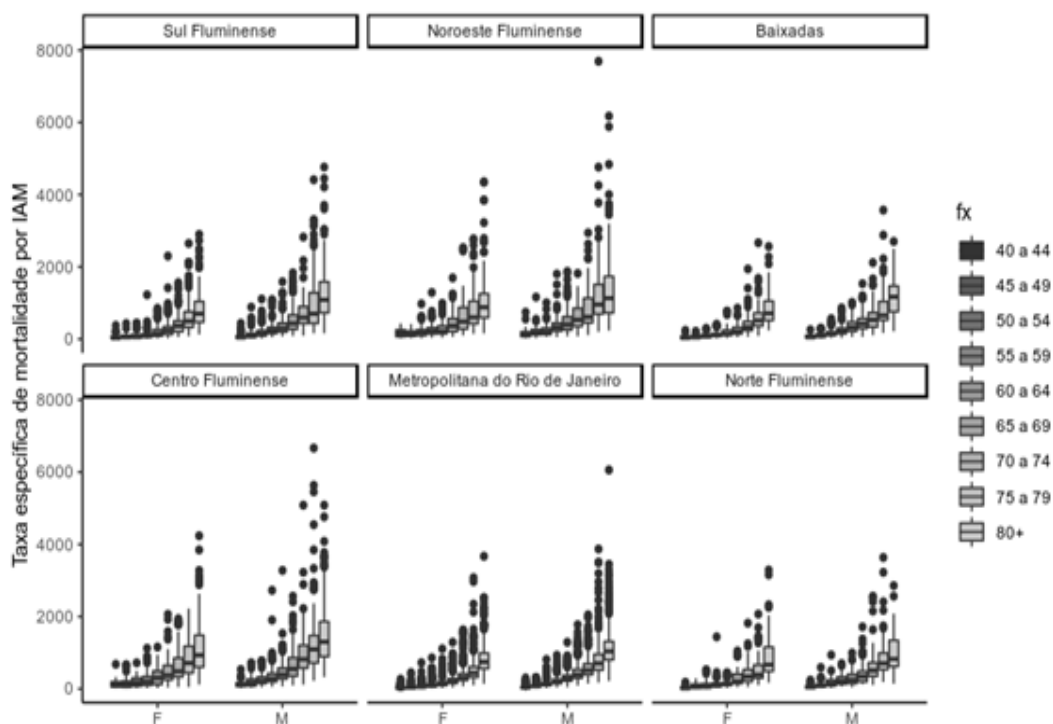
A redução da mortalidade foi significativa para ambos os sexos analisados, sendo que o infarto agudo do miocárdio continua sendo uma das causas principais de mortalidade em idosos.

Figura 1. Taxa específica de mortalidade por IAM



Com o boxplot da figura 1, foi possível verificar inspecionando as medianas que existe uma diferença entre os grupos etários e o sexo, com maior amplitude e dispersão nos grupos etários mais altos. Valores anormais dessa distribuição estão concentradas no sexo masculino.

Figura 2. Taxa específica de mortalidade por IAM por região de saúde.



Na figura 2, temos o padrão de mortalidade por sexo e grupo etário é semelhante entre as zonas do estado, ou seja, sexo masculino com maior mediana em todas as áreas do estado e aumento da taxa nas maiores faixas etárias.

As maiores amplitudes das taxas foram localizadas na zona Noroeste Fluminense, seguido do Centro Fluminense e do Sul Fluminense.

Figura 3. Valores previstos de taxa ajustada por idade modelada do sexo masculino.

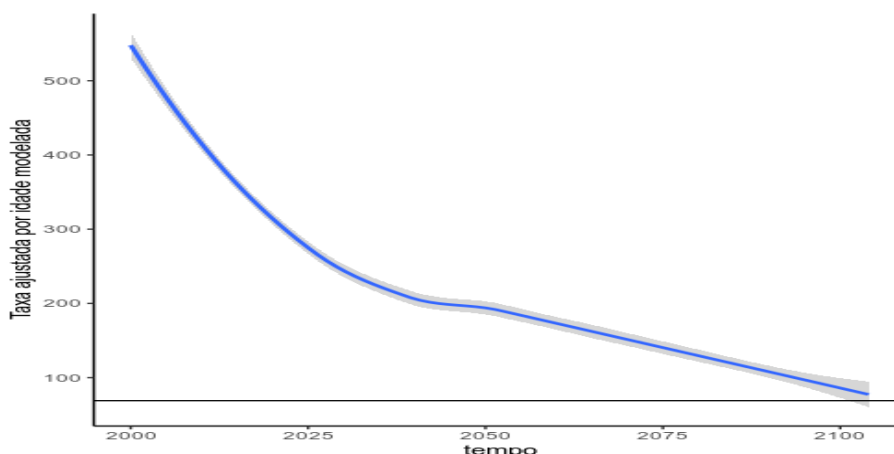
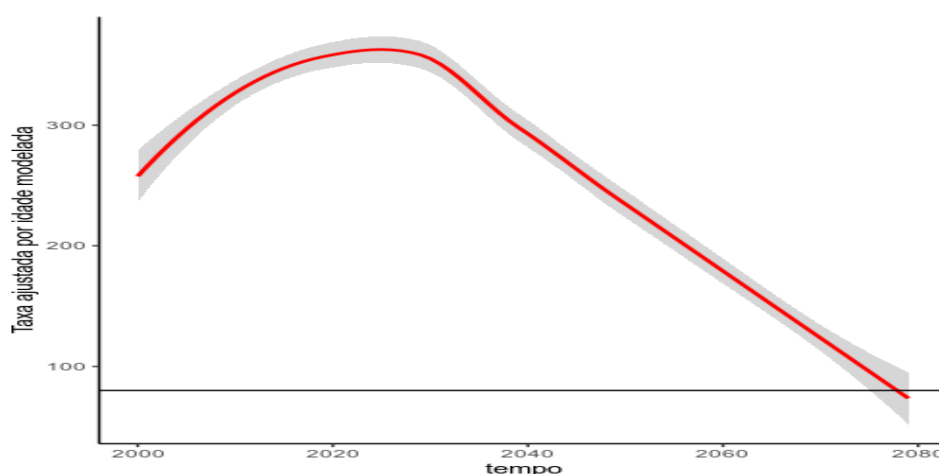


Figura 4. Valores previstos de taxa ajustada por idade modelada do sexo feminino.



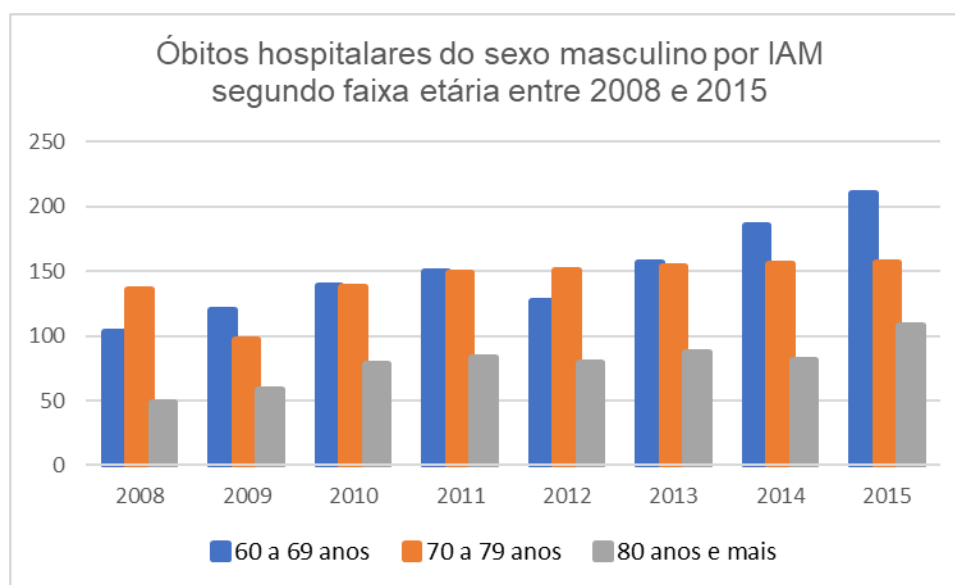
Considerando os dados World Health Organization (2018), a taxa de mortalidade por IAM em homens em 2016, foi de 55 013 em 100 mil habitantes, e em mulheres 77 845 em 100 mil em toda a Europa. De acordo com a figura 3, o estado do Rio de Janeiro demorará cerca de 81 anos para equiparar-se às taxas de mortalidade na Europa quando se fala em sexo masculino. Na figura 4, o valor previsto para as taxas de mortalidade do sexo feminino para igualarem a Europa levaria cerca de 61 anos. Isso demonstra que apesar de lento as taxas de mortalidade no Rio de Janeiro estão em declínio.

Tabela 4. Óbitos hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio no Rio de Janeiro entre 2008 e 2015 em idosos do sexo masculino.

Faixa Etária	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
60 a 69 anos	103	120	139	150	127	157	185	210
70 a 79 anos	136	97	138	149	151	154	156	157
80 anos e mais	49	58	78	83	79	87	81	108

* Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Gráfico 3. Óbitos hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio no Rio de Janeiro entre 2008 e 2015 em idosos do sexo masculino.



* Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

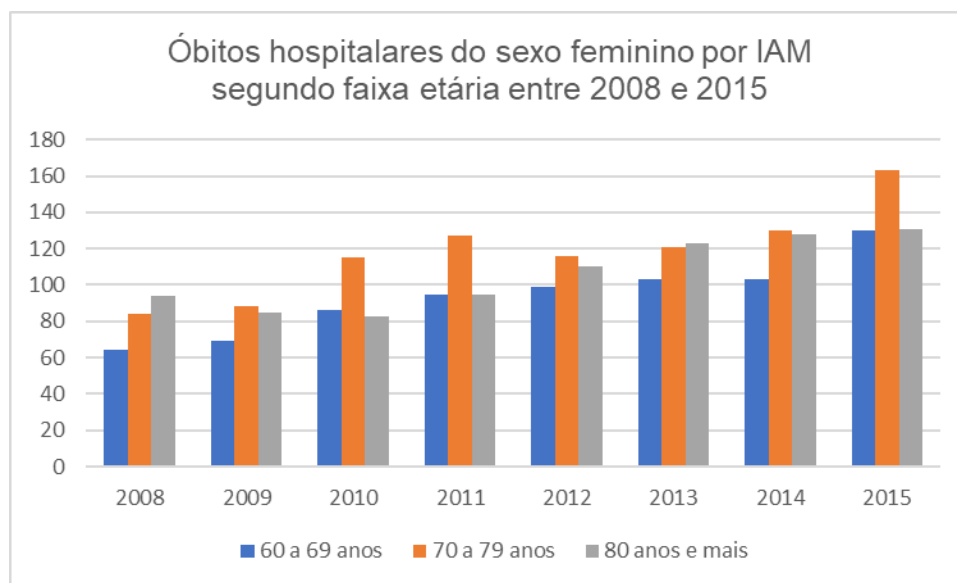
Em relação aos óbitos hospitalares tabela 4 e gráfico 3, por infarto agudo do miocárdio o sexo masculino apresentou um acréscimo de 2008 até 2015. No ano de 2008, a faixa etária de 60-69 anos foi de 103 óbitos, 70-79 anos de 136, e 80 anos e mais foi de 49. A faixa etária de 60-69 apresenta uma maior mortalidade hospitalar para o sexo masculino.

Tabela 5. Óbitos hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio no Rio de Janeiro entre 2008 e 2015 em idosos do sexo feminino.

Faixa Etária	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
60 a 69 anos	64	69	86	95	99	103	103	130
70 a 79 anos	84	88	115	127	116	121	130	163
80 anos e mais	94	85	83	95	110	123	128	131

* Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Gráfico 4. Óbitos hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio no Rio de Janeiro entre 2008 e 2015 em idosos do sexo feminino.



* Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Ao observar a tabela 5 e gráfico 4, nota-se que também um acréscimo de óbitos hospitalares para o sexo feminino resultantes de infarto agudo do miocárdio nos períodos observados entre os anos de 2008 e 2015. Foram 64 óbitos para a faixa etária de 60-69, 84 para 70-79 anos, e 94 para 80 anos e mais. ao fazer um paralelo entre os sexos, mostra-se que o sexo feminino apresenta uma maior mortalidade nas faixas etária entre 70-79 anos e 80 anos e mais.

6. DISCUSSÃO

O Infarto Agudo do Miocárdio possui taxas de incidência e de mortalidade muito altas, sendo uma das principais doenças cardiovasculares no Brasil e no mundo, em especial na população idosa devido às alterações no próprio sistema cardiovascular e por doenças crônicas não transmissíveis. Os idosos passam por inúmeras transformações, sejam as anatômicas, e/ou as psicossociais e funcionais e quando esses indivíduos são expostos aos fatores de risco como diabetes, hipertensão, dislipidemia consumo de álcool, tabaco entre outros fatores. Os grupos etários avaliados neste estudo foram 60-64, 65-69, 70-74, 75-79 e 80 anos e mais.

Segundo o plano internacional de ações para o envelhecimento (Organização Mundial da Saúde, 2003), a população passará a ser uma questão de importância primordial nos países em desenvolvimento que, de acordo com projeções, envelhecerão rapidamente na primeira metade do século XXI. Espera-se que por volta de 2050, o percentual de pessoas idosas aumentará de 8% a 19%, enquanto o de crianças cairá de 33% para 22%.

De acordo com artigo 5, alínea III, do capítulo I, da lei 8.080/90, cabe ao SUS, a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas. Neste sentido foi criado em 4 de janeiro de 1994, a lei 8.842, que dispõe sobre a política nacional do idoso e cria o conselho nacional do idoso, cabe ao Sistema Único de Saúde garantir ao idoso a assistência à saúde, nos diversos níveis de atendimento. Prevenir, promover, proteger e recuperar a saúde do idoso, mediante programas e medidas profiláticas.

A redução nas taxas de mortalidade pode ser explicada pela ampliação da rede de atendimento primária a saúde, garantindo maior acesso a população ao controle dos fatores de risco e a medicamentos. Esse acesso se deu também por formulação de políticas públicas em saúde voltadas para saúde do idoso. Uma vez que, as doenças cardiovasculares possuem inúmeros fatores que levam ao agravamento das condições de saúde como, tabagismo, alcoolismo, obesidade aumento do colesterol dentre outros fatores. Alguns

fatores podem ser explicados em relação as políticas saúde nas últimas décadas foi a proibição e a vinculação de propagandas em meios de rádio fusão, e, todavia, a alerta nos maços de cigarro sobre o risco de consumo deste produto.

Mansur et al 2006, afirmam que no Brasil, foram publicados vários estudos sobre a mortalidade por Doenças cardiovasculares com dados obtidos a partir dos anos de 1970. Apontaram tendência decrescente e significativa do risco de morte para a Doenças isquêmicas do coração. O risco de morte por essas doenças sempre foi maior nos homens do que em mulheres.

KOLLIA, Natasa et al, (2018), diz que, as tendências de mortalidade por Doenças cardiovasculares foram reduzidas de forma bastante significativa, nas últimas 4 décadas na Grécia. Em muitos países europeus, em 2009, as taxas de morte por doença cardíaca foram <50%, em comparação com a década de 1980.

A tendência de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no estado do Rio de Janeiro, segue e as tendências europeias, apesar das taxas ainda estarem elevadas. Isso está entrelaçado as ações de promoção da saúde e de prevenção aos fatores de risco podem explicar essa regressão nestas taxas.

Nas últimas três décadas vimos reduções significativas na mortalidade em todas as faixas etárias e ambos os sexos, na maioria dos países da União Europeia (UE) e, até à data, há pouca evidência para sugerir que essas reduções sejam grupos etários mais jovens na União Europeia. (NICHOLS et al, 2013)

O Sistema de Indicadores de saúde e Acompanhamento de Políticas Públicas do Idoso (SISAP-Idoso), corrobora com este estudo no sentido de acompanhar as taxas de mortalidade. Segundo dados do próprio SISAP para o Brasil em 2000, a taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio em idosos no Brasil para o sexo feminino era 235,75 por 100.000 mil habitantes, enquanto para homens 355,19, uma diferença de 66% entre os sexos. Em 2014, para mulheres a taxa era de 226,8 por 100.000 mil habitantes, enquanto para homens era de 349,02 por 100.000 mil habitantes, diferença de 64% entre

os sexos observados. O Estado do Rio de Janeiro, em 2000, o sexo masculino apresentou taxa bruta de 494,68 por /100.000 mil habitantes, enquanto no ano de 2014, foi 420,06. Uma redução de 85% nas taxas de mortalidade. O sexo feminino apresentou no ano 2000 taxa de 299,26 por /100.000 mil habitantes, para 256,96 em 2014, uma redução de 86%.

Os dados referentes a mortalidade hospitalar por IAM em idosos no sexo feminino no Brasil observados de 2008 a 2015 foi 1 021 713 milhão de habitantes, enquanto o sexo masculino apresentou 1 079 569. No estado do Rio de Janeiro apresentou mortalidade hospitalar em idosos do sexo feminino de 2.542 mil habitantes, enquanto os idosos do sexo masculino foram de 2.952 mil.

Vários estudos comparativos, entre homens e mulheres, têm comprovado o fato de que os homens são mais vulneráveis às doenças, sobretudo às enfermidades graves e crônicas, e que morrem mais precocemente que as mulheres (Nardi et al, 2007). Apesar da maior vulnerabilidade e das altas taxas de morbimortalidade, os homens não buscam, como as mulheres, os serviços de atenção básica. (Figueiredo, 2005; Pinheiro et al, 2002).

De acordo com a Política Nacional Atenção Integral à Saúde do Homem (2009), muitos agravos poderiam ser evitados caso os homens realizassem, com regularidade, as medidas de prevenção primária. A resistência masculina à atenção primária aumenta não somente a sobrecarga financeira da sociedade, mas também, e, sobretudo, o sofrimento físico e emocional do paciente e de sua família, na luta pela conservação da saúde e da qualidade de vida dessas pessoas.

Este estudo apontou que apesar dos números estarem ainda elevados no período observado, houve uma progressão no declínio das taxas de mortalidade nos idosos da população do Estado do Rio de Janeiro.

Apesar dessa regressão, o sexo masculino ainda apresenta uma mortalidade maior em comparação ao sexo feminino. Esta tendência temporal de redução da taxa de mortalidade por IAM se repete para ambos os sexos,

sendo mais expressiva entre os homens. Percebe-se que o Estado do Rio de Janeiro segue a tendência nacional e internacional na redução das taxas de mortalidade por infarto agudo do miocárdio em idosos. Isso se deu também com a evolução das políticas públicas, tecnologias e acesso que possibilitou um envelhecimento saudável, e aumento da expectativa de vida da população.

7. CONCLUSÃO

Este trabalho permitiu identificar a magnitude do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e os impactados na população idosa, as tendências das taxas de mortalidade. O IAM, é considerado um problema de saúde pública, responsável pelos altos custos ao Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil e seus impactos sociais. Os dados e os resultados obtidos oferecem informações primordiais para a identificação, investigação, monitoramento, e o planejamento de ações de promoção e prevenção a saúde do idoso.

O processo de envelhecimento é individual e cumulativo, e deve ser encarado de forma natural. Os fatores ambientais e sociais devem ser levados em consideração devido a sua importância no tratamento dos agravos em saúde desta população.

No caso das doenças cardiovasculares, em especial o infarto agudo do miocárdio, devem ser levados em consideração as comorbidade geradas pelas doenças crônicas não transmissíveis e os demais fatores de risco. A busca da compreensão desta doença de forma holística, contribui para que a expectativa de vida da população continue crescendo e conseqüentemente tendo um envelhecimento mais saudável possível.

O fortalecimento da atenção primária em saúde, no que diz respeito a promoção e prevenção dos agravos em saúde e minimização de danos, pode-se realizar a redução dos óbitos em idosos por IAM. O avanço nas políticas públicas em saúde, tecnológico e de acesso aos serviços de saúde, possibilitou a redução destas taxas e o aumento da longevidade desta população. Ainda que as doenças cardiovasculares permaneçam como uma das causas principais de mortalidade, assim como, as suas causas estão em declínio. Devido ao incentivo por hábitos mais saudáveis como: alimentação saudável, incentivo contra tabagismo, prática de atividade física, controle da glicemia, da hipertensão, entre outros fatores que estão associados as doenças cardiovasculares.

Por fim, constatou-se que taxas de mortalidade por IAM em idosos, no estado do Rio de Janeiro, assim como o Brasil, tem seguido as tendências

mundiais na regressão, e que no sexo masculino os óbitos ainda são maiores do que nas mulheres. Porém, apesar de lenta o decréscimo na taxa de mortalidade por IAM, ela se mantém elevada em comparação a países como Inglaterra, EUA, e Canadá e Europa Ocidental, estamos avançando e proporcionando a esta população um aumento na expectativa de vida.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. . III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 77, supl. 3, p. 1-48, Nov. 2001 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2001001500001&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Jan. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2001001500001>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
3. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in europe and other areas of the world. Heart. 2002;88(2):119-24.
4. Souza MC. Modelos de regressão ecológica: uma aplicação em doença isquêmica do coração, Rio de Janeiro, 1991 [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2000.
5. Martins LN, Souza LS, Silva CF, Machado RS, Silva CEF, Vilagra MM et al. Prevalência dos fatores de risco cardiovascular em adultos admitidos na unidade de dor torácica em Vassouras, RJ. Rev Bras Cardiol [Internet]. 2011 [acessado 11 de outubro de 2019];24(5):299-307. Available <http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/r5-04-AO-LMartins.pdf5>.
6. CARVALHO, Maria Helena Ribeiro de et al . Tendência de mortalidade de idosos por doenças crônicas no município de Marília-SP, Brasil: 1998 a 2000 e 2005 a 2007. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 23, n. 2, p. 347-354, June 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222014000200347&lng=en&nrm=iso>. access on 24 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000200016>.
7. PERISSE, Germana; MEDRONHO, Roberto de Andrade; ESCOSTEGUY, Claudia Caminha. Espaço urbano e a mortalidade por doença isquêmica do coração em idosos no Rio de Janeiro. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 94, n. 4, p. 463-471, Apr. 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000400006&lng=en&nrm=iso>. access on 24 Aug. 2019.

Epub Mar 05, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000009>.

8. Brasil, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações Sociodemográficas, População Residente, Censos. Censo. Estado do Rio de Janeiro 2012. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popRJ.def> [Acessado em 28 de agosto de 19]
9. Conselho Nacional das Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS); XXX Congresso Nacional de Secretaria Municipais de Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no sus: proposta de modelo de atenção integral. Ano 2014. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf [Acessado em 28 de agosto de 2019]
10. KUCHEMANN, Berlindes Astrid. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. Soc. estado., Brasília , v. 27, n. 1, p. 165-180, Apr. 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922012000100010&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Jan. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69922012000100010>.
11. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria 2.528 de 19 de Outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html [Acessado em 23 de agosto de 2019]
12. VERAS, Renato. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 43, n. 3, p. 548-554, June 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000300020&lng=en&nrm=iso>. access on 24 Aug. 2019. Epub Apr 17, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000025>.
13. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Estatísticas Vitais, Mortalidade geral. Mortalidade : município, sexo e idade 2000-2015. Disponível em Brasil, Estimativas população: município, sexo e idade 2000-2015. Disponível em <<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10RJ.def>>> [Acessado em 13 de setembro de 19]
14. Domingo orozco-beltran para richard s. Cooper b , vicente gil-guillen para , vicente bertomeu-martinez c , salvador pita-fernandez d , ramon durazo-arvizu b , conceição carratala-munuera para luis cea-calvo para , vicente bertomeu -gonzalez c , ; , teresa seoane-pilladoc, luis e. Rosadoe. Trends in mortality from myocardial infarction. A comparative

- study between spain and the united states: 1990-2006. 012;65:1069-7110.1016. 2012. Disponível em < <https://www.revespcardiol.org/en-trends-in-mortality-from-myocardial-articulo-S1885585712001673>> [Acessado em 11 de outubro de 2019].
15. BAENA, Cristina Pellegrino et al . Tendência de mortalidade por infarto agudo do miocárdio em Curitiba (PR) no período de 1998 a 2009. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 98, n. 3, p. 211-217, mar. 2012 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2012000300003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 23 ago. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2012000300003>.
 16. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informações de Saúde, Demográficas e socioeconômicas. Estimativas população: município, sexo e idade 2000-2015 RIPSA IBGE. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm> [Acessado em 13 de setembro de 19]
 17. Conselho Regional de Medicina de São Paulo (CREMESP) Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10). 10. ed. rev. São Paulo; 2016. v. 1.6. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/cid10/download.htm> [Acessado em 13 de setembro de 2019]
 18. Kim, H-J, Fay, M.P., Feuer, E.J., and Midthune, D.N. (2000) Permutation Tests for Joinpoint Regression with Applications to Cancer Rates, *Statistics in Medicine* 19, 335-351. (correction: 2001;20:655). Correction to Table 1(a) of Kim, et al. is provided as a PDF at Disponível em <http://surveillance.cancer.gov/documents/joinpoint/table1.pdf>. [Acessado em 26 de outubro de 2019]
 19. National Cancer Institute. Joinpoint regression Program, version 4.7.0. 2019 [Fevereiro 2019.]; Available at: [<http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>]
 20. Wajngarten M. O coração no idoso. *Jornal Diagnósticos em Cardiologia*. AGO/SET 2010; Ano 13: nº 43.
 21. Silveira E A, Vieira L L, Jardim T V, Souza J D. Obesidade em Idosos e sua Associação com Consumo Alimentar, Diabetes Mellitus e Infarto Agudo do Miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol.*, 2016; 107(6):509-517
 22. WHO methods and data sources for global causes of death 2000-2016. *Global Health Estimates Technical Paper WHO/HIS/HSI/GHE/2016.3*. Geneva: World Health Organization; 2016. Disponível em (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalCOD_method_2000_2016.pdf). [Acessado em 28 de outubro de 2019]

23. World Population Prospects: The 2017 revision. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2017 (<https://esa.un.org/unpd/wpp/>).
24. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Plano de ação internacional contra o envelhecimento, 2002/Organização das Nações Unidas; tradução de Arlene Santos. — Brasília : Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003. — 49 p. : 21 cm. – (Série Institucional em Direitos Humanos; v. 1).
25. Brasil, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações Sociodemográficas, População Residente, Censos. Censo. Estado do Rio de Janeiro 2012. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popRJ.def> [Acessado em 10 de Outubro de 19]
26. Brasil. Lei 8080 de, 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm> Acessado em 10 de outubro de 19]
27. Brasil. Lei 8.842 de, 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Disponível em < https://sisapidoso.iciet.fiocruz.br/sites/sisapidoso.iciet.fiocruz.br/files/politica_nacional_do_idoso.pdf> [Acessado em 10 de outubro de 19]
28. Mansur AP, Souza MFM, Timerman A, Avakian SD, Aldrighi JM, Ramires JAF. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração em treze estados do Brasil, de 1980 a 1998. Arq Bras Cardiol. 2006;87:641-8. FARIAS,
29. Kollia, N., Tragaki, A., Syngelakis, A. I., & Panagiotakos, D. (2018). Trends of Cardiovascular Disease Mortality in Relation to Population Aging in Greece (1956 - 2015). The open cardiovascular medicine journal, 12, 71–79. doi:10.2174/1874192401812010071
30. Nichols, Melanie; TOWNSEND, Nick; SCARBOROUGH, Peter; et al. Trends in age-specific coronary heart disease mortality in the European Union over three decades: 1980–2009. European Heart Journal, v. 34, n. 39, p. 3017–3027, 2013.
31. FIOCRUZ. Instituto de Informação e Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde. (ICICT). Sistema de Indicadores de saúde e Acompanhamento de Políticas Públicas do Idoso (SISAP-Idoso). Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<https://sisapidoso.iciet.fiocruz.br/>>. Acesso em: 11 outubro. 2019.

32. FAVORITO, Luciano A. et al . Epidemiologic study on penile cancer in Brazil. *Int. braz j urol.*, Rio de Janeiro , v. 34, n. 5, p. 587-593, Oct. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-55382008000500007&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-55382008000500007>.
33. FIGUEIREDO, Wagner. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 10, n. 1, p. 105-109, Mar. 2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000100017&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232005000100017>.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem : princípios e diretrizes / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 92 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)