INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS ATMOSFÉRICAS LOCAIS NA MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS EM DOIS MUNICÍPIOS DO PARANA

Vinicius Fernandes (PIBIC/Fundação Araucária), Maysa de Lima Leite (Orientador), e-mail: mleite@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Biologia/ Setor de Ciências Biológicas e da Saúde.

Ciências da Saúde (4), Subárea: Epidemiologia (4.06.01.00-5)

Palavras-chave: sazonalidade, epidemiologia, doenças respiratórias

Resumo

As influências provocadas por alterações no clima sobre a saúde da população idosa têm tido destaque nos últimos tempos. O aumento da expectativa de vida trouxe outros parâmetros a serem avaliados acerca do processo saúde-doença desses indivíduos. Assim, realizou-se estudo transversal com dados de mortalidade por doenças do aparelho respiratório (pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores) do DATASUS junto aos registros climáticos do IAPAR comparando as relações existentes entre dados de temperatura média, mortalidade e faixas etárias de idosos em Paranavaí e Londrina, PR a partir da elaboração de gráfico e inferência estatística. A associação estudada foi importante e considerável, visto que afeta direta e indiretamente essa comunidade fragilizada, mas não se pode deixar de lado outros fatores interferentes que prejudicam os coeficientes de mortalidade entre os mais velhos, como doenças prévias e fatores socioeconômicos.

Introdução

O envelhecimento da população mundial é atualmente um dos panoramas que tem se mostrado evidente sobre à população em geral. Nossa pirâmide etária tem se modificado a fim de abranger os mais idosos que vivem cada vez mais e melhor. No entanto, é comum a população se tornar mais vulnerável a determinadas patologias, sejam elas infectocontagiosas ou crônico degenerativas. Assim, a ênfase neste estudo está em abordar as influências que as doenças relacionadas ao aparelho respiratório sofrem e as suas consequências de acordo com uma determinada faixa etária (ANJOS & FERREIRA, 2011).

Os idosos, particularmente, trazem consigo toda a experiência e as consequências que a idade proporcionam, o que faz com que determinadas etiologias evoluam para quadros que se mostram com maior gravidade, podendo até culminar em óbitos GAGLIARDI & ALMADA, 2003).

Assim, o objetivo do trabalho foi demonstrar as associações existentes entre a temperatura média do ar e a mortalidade por doenças respiratórias em uma população de idosos em dois municípios do Paraná.

Material e Métodos

Levantou-se dados referentes às mortes por Doenças do Aparelho Respiratório (DAR), especificamente pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Como critérios de inclusão do trabalho, para utilização dos dados epidemiológicos,

adotou-se todos os indivíduos maiores de 60 anos, residentes nos municípios de Paranavaí e Londrina - PR entre os anos 1998 a 2015. A partir disso, dividiu-se os idosos em três grupos, compreendidos entre 60-69 anos, 70-79 anos e os maiores de 80 anos. Realizou-se ao mesmo tempo a comparação das taxas de mortalidade (equação 1) junto à variável climática, onde seus dados históricos de temperatura média foram obtidos junto ao Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR). Para a complementação da série foi utilizado o Gerador Climático PGCLIMA_R.

$$CM = \left(\frac{\text{Número de óbito de idosos por DAR}}{\text{População de idosos na metade do período}} \right) * 10.000$$

Equação 1.

As taxas de mortalidade agrupadas por faixas etárias juntamente com as médias sazonais da variável climática foram utilizadas para a estimativa do Coeficiente de Correlação de Pearson (r), mensurando o grau de relação mútua entre duas variáveis. Quanto a avaliação da significância dos coeficientes de correlação obtidos, fez-se uso do teste t de Student.

Resultados e Discussão

As características da mortalidade que acometem a população se modificaram com o decorrer dos anos, onde as doenças infecto-parasitárias perderam espaço para as doenças crônicas, como a hipertensão arterial e diabetes. No entanto a prevalência de doenças infecciosas ainda é uma problemática, sobretudo quando associados aos idosos em geral.

O clima tem mudanças contínuas e danosas que afetam o meio social do indivíduo, assim, favorecendo o aparecimento de determinados agravos à saúde. Alguns elementos como temperatura do ar, precipitação, umidade, pressão atmosférica, ventos etc., interferem no bem-estar das pessoas. Quando associados a caracteres físicos, psicológicos, culturais, além de fatores de risco ligados ao estilo de vida como obesidade, tabagismo, dislipidemia, contribuem para o agravamento de determinadas doenças (MURARA et al. 2010, p. 55).

Tem-se na figura 1 um panorama de como se comporta a mortalidade por pneumonia entre os mais velhos no município de Paranavaí diante da diminuição da temperatura média. Vê-se que há uma relação inversamente proporcional entre os meses com as temperaturas mais baixas, representadas pelo período que compreende as estações outono e inverno, e o coeficiente de mortalidade que se mostrou mais elevado nesse período; além disso, a idade também se mostrou relevante visto que idosos acima de 80 anos ocupam lugar de destaque se comparados aos idosos das faixas etárias menores.

Nos períodos com as temperaturas mais baixas, Aleixo, Sant & Neto (2014) já demonstraram que há um ressecamento das mucosas e a depender das características imunológicas de cada indivíduo as influências do clima são maiores ou menores sobre o organismo. Esses fatores precipitam e potencializam a gênese das doenças respiratórias, favorecendo maiores taxas de internação e consequentemente devido a maior fragilidade desse grupo em específico, a elevação das taxas de mortalidade pela mesma patologia.

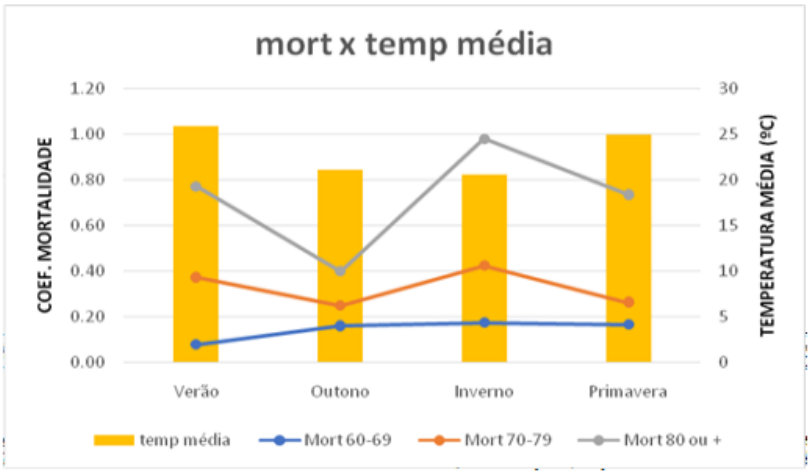


Figura 1 – Relação sazonal entre coeficiente médio de mortalidade por pneumonia, idade e temperatura média do ar – Paranavaí, PR.

Na figura 2 temos representados a relação de mortalidade por doenças crônicas das vias aéreas inferiores com as temperaturas médias do período, demonstrando uma estrita correlação entre aumento da mortalidade nos meses mais frios para os mais longevos. Comparado a figura anterior, uma mesma tendência é analisada, visto que quanto menores as temperaturas, maiores são as mortes por determinadas doenças. Sobretudo quando se avalia a faixa etária dos acima de 80 anos; nessa idade outros fatores também importam, visto que o número de comorbidades e a gravidade delas podem ser maiores. Apesar de não abrangerem as mesmas doenças, percebe-se um mesmo padrão de comportamento para ambos.

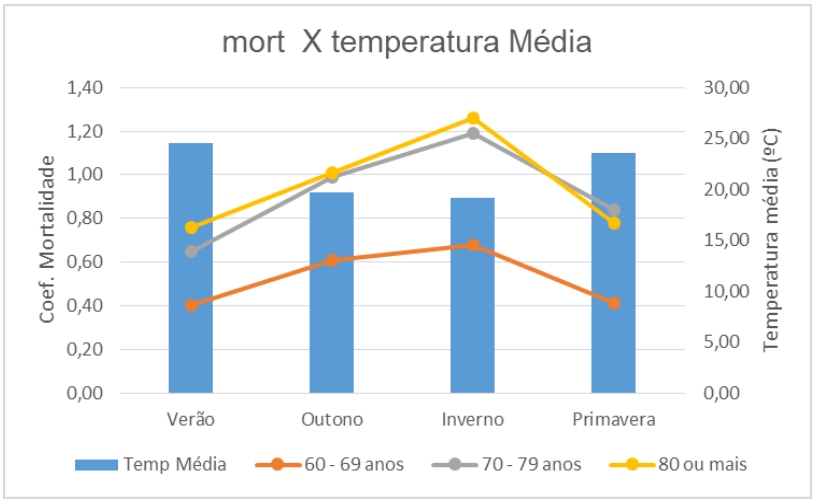


Figura 2: Relação sazonal entre coeficiente de mortalidade por DCVAI, idade e temperatura média do ar em Londrina - PR.

Com o intuito de avaliar a correlação entre a variável climática e o coeficiente de mortalidade dos idosos pelas doenças respiratórias estudadas nos dois municípios, calculou-se o coeficiente de Pearson, separando-os por faixas etárias a fim de ter mais claro seu papel nesse processo, como pode ser visualizado na tabela a seguir:

ISSN 1676-0093

	PNEUMONIA			DCVAI		
	Temperatura Média			Temperatura Média		
	r	R^2	(p)	r	R^2	(p)
60-69 anos	-0.7279	0.5299	0.2720	-0.9873	0.9748	0.0127
70-79 anos	-0.3639	0.1324	0.6361	-0.9349	0.874	0.0651
80 +++	0.0849	0.0072	0.9151	-0.929	0.8631	0.0709

Tabela 1 – Resultados da significância da Correlação de Pearson considerando-se a variável climática: Temp. Média e a taxa média de mortalidade por pneumonia e DCVAI em idosos de 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e acima de 80 anos nos municípios de Paranavaí e Londrina, PR.

Esses dados trazem outra percepção se comparados às figuras 1 e 2 já comentadas anteriormente, visto que o gráfico de tendência demonstra um aumento na mortalidade com o acréscimo de anos vividos, ou seja, o coeficiente é maior para o grupo acima dos 80 anos. Mesmo que as correlações não sejam tão fortes para os mais velhos, a percepção de que eles sofrem mais pelos mesmos processos patológicos é certo; por uma série de motivos fisiológicos, psicológicos e sociais eles compreendem um grupo ainda pouco valorizado, sobretudo em países subdesenvolvidos, ficando à mercê de políticas públicas pouco efetivas.

Conclusão/ões

Portanto, demonstrou-se que a temperatura média é um dos fatores influenciadores na mortalidade por pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores em idosos nos municípios estudados. Assim, apesar do notório entendimento de que indivíduos mais experientes sofram mais por patologias desses grupos devido a influência sazonal, é patente a necessidade de estudos que abordem outras relações a fim de se evitar generalizações a respeito do tema.

Agradecimentos

À professora Maysa de Lima Leite pela orientação cuidadosa do trabalho;
À Fundação Araucária pela oportunidade de realizar este trabalho.

Referências

ANJOS, I.B.; FERREIRA, M.E.M.C. Estudo das internações por doenças respiratórias e a variabilidade climática em Maringá-Paraná. Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Maringá, v. 3, n. 2, p. 56-81, 2011.
GAGLIARDI, A.M.Z.; ALMADA FILHO, C.M. Infecções no idoso frágil. In: Prado FC, Ramos J, Valle JR, editores. Atualização terapêutica. São Paulo: Artes Médicas; p. 577-80, 2003.
MURARA, Pedro Germano; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. Clima e saúde: variações atmosféricas e óbitos por doenças circulatórias. Revista Brasileira de Climatologia, v. 6, p.79-92, 2010.
ALEIXO, Natacha Cíntia Regina; SANT, João Lima; NETO, Anna. Condicionantes climáticos e internações por pneumonia: estudo de caso em Ribeirão Preto/SP. Revista do Departamento de Geografia, v. 27, p. 1-20, 2014.