
Resposta dos autores

Agradecemos à leitora pelo interesse e comentários sobre nosso trabalho. Apresentamos, a seguir, as respostas dos principais pontos levantados na carta ao editor:

1. Desenho de estudo: estamos de acordo com a recomendação da leitora sobre o desenho de estudo, isto é, este trabalho deve ser classificado como estudo ecológico, de séries temporais, baseado em dados secundários¹.
2. Cálculo do coeficiente de mortalidade por pneumonia: estamos conscientes de que, para o cálculo do coeficiente de mortalidade infantil, o denominador deve ser o número de nascidos vivos². Porém, a variável dependente deste trabalho foi o coeficiente de mortalidade por pneumonia em crianças de até 4 anos de idade, as quais foram divididas em duas faixas etárias: < 1 ano e 1-4 anos. A utilização do mesmo tipo de denominador – a população – para o cálculo do coeficiente de mortalidade facilita a comparação entre dois grupos etários. Por outro lado, o tipo de denominador para o cálculo do coeficiente de mortalidade por pneumonia em crianças menores de 1 ano não deveria afetar significativamente os resultados de tendência temporal, pois a população foi utilizada como denominador em todo o período estudado.
3. Método de análise estatística: consultamos dois epidemiologistas, e ambos consideraram que o teste de regressão linear simples foi adequado para análise de tendência temporal dos coeficientes de mortalidade por pneumonia. A qualidade de ajuste dos modelos também foi demonstrada pelo coeficiente de determinação (r^2) e significância dos modelos (Tabela 1).

Acrescentamos as seguintes informações sobre os procedimentos de análise estatística deste trabalho: procedeu-se à modelagem, considerando os coeficientes de mortalidade por pneumonia como variáveis dependentes (Y) e os anos calendários como variáveis independentes (X); optou-se por utilizar a variável de forma centralizada (X-1999) para evitar a autocorrelação entre os termos da equação^{3,4}; o modelo estimado foi $Y = \beta_0 + \beta_1 (X-1999)$, onde Y = coeficiente de mortalidade por pneumonia, β_0 = coeficiente médio no período, β_1 = mudança média anual do coeficiente e X = ano calendário.

Tabela 1 - Resultados da análise de tendência dos coeficientes de mortalidade por pneumonia em crianças de até 4 anos de idade, Brasil e regiões geográficas, 1991 a 2007

Regiões geográficas	β_0	β_1	p (modelo)	r^2
Sul				
< 1 ano	1,08	-0,14	< 0,0001	0,93
1-4 anos	0,83	-0,07	< 0,0001	0,84
Sudeste				
< 1 ano	1,45	-0,18	< 0,0001	0,92
1-4 anos	1,12	-0,09	< 0,0001	0,83
Centro-Oeste				
< 1 ano	1,04	-0,09	< 0,0001	0,87
1-4 anos	0,97	-0,04	0,0001	0,67
Nordeste				
< 1 ano	1,09	-0,07	< 0,0001	0,79
1-4 anos	1,16	-0,05	< 0,0001	0,84
Norte				
< 1 ano	1,15	-0,04	0,0002	0,61
1-4 anos	1,28	-0,03	0,0001	0,66
Brasil				
< 1 ano	1,23	-0,12	< 0,0001	0,91
1-4 anos	1,10	-0,07	< 0,0001	0,93

β_0 = coeficiente médio no período; β_1 = mudança média anual do coeficiente; r^2 = coeficiente de determinação.

Referências

1. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipo de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área de envelhecimento. *Epidemiol Serv Saude*. 2003;12:189-201.
2. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. *Epidemiologia básica*. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2010. 213p.
3. Morgenstern H. Ecologic studies. In: Rothman KJ, Greenland S, eds. *Modern epidemiology*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1998. p. 459-80.
4. Francisco PM, Donalizio MR, Latorre M do R. *Tendência da mortalidade por doenças respiratórias em idosos do Estado de São Paulo, 1980 a 1998*. *Rev Saude Publica*. 2003;37:191-6.

Linjie Zhang

Doutor, Medicina. Professor associado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS.

<http://dx.doi.org/10.2223/JPED.2160>

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação desta carta.