



MORBIDADE HOSPITALAR POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM IDOSOS PRÉ E PÓS-CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA NO MUNICÍPIO DE GRAVATAÍ/RS

PATRÍCIA SILVA DA SILVA ROSA
CAMILA GUARANHA
MARIZA MACHADO KLÜCK

INTRODUÇÃO

O envelhecimento deixou de ser um fenômeno e passou a fazer parte da realidade da maioria das sociedades. Estima-se que para o ano de 2050 existirão cerca de dois bilhões de pessoas com sessenta anos e mais no mundo, a maioria delas vivendo em países em desenvolvimento (BRASIL, 2007).

No Brasil, o processo de envelhecimento populacional começou em 1960, com o declínio das taxas de fecundidade inicialmente nas regiões mais industrializadas. O índice de envelhecimento da população, ou seja, a relação existente entre o número de idosos e a população jovem, passou de 6,4 em 1960, para 13,9 em 1991. No início do século XX, aproximadamente 25% das pessoas alcançavam os 60 anos; em 1990, ultrapassava 78% entre as mulheres e 65% entre os homens, com a esperança de vida ao nascer superando os 65 anos (LIMA, 2008).

Diante disso, surge a necessidade de políticas públicas voltadas para a prevenção e tratamento de doenças e suas complicações desde grupo etário, assegurando qualidade de vida aos mesmos. Dentre as doenças infecciosas, o vírus da *Influenza* e o *Streptococcus pneumoniae*, destacam-se pela capacidade de causar quadro de doenças severas, culminando com elevado número de internações hospitalares e óbito na população idosa (GOMES, 2001).

As epidemias de *influenza* ocorrem com maior frequência durante os meses de inverno. Os surtos de gripe associam-se ao aumento de internações e mortes, grande parte atribuídas às suas complicações e a enfermidades crônicas subjacentes. A vacinação tem sido o principal método para prevenir a *influenza* e suas complicações nos indivíduos mais vulneráveis, e a conseqüente redução da mortalidade por gripe. É importante destacar que quando a composição da vacina é coincidente com as cepas de vírus circulantes, a sua eficácia em adultos saudáveis varia de 70 a 90%, cai para 30 a 40% em indivíduos maiores de 60 anos (FRANCISCO, DONALISIO e LATTORRE, 2005).

A introdução da vacina contra a *influenza* no calendário nacional de imunização no Brasil foi inspirada nas iniciativas do município e do Estado de São Paulo, que tornaram lei a vacinação contra gripe em 1997 e 1998, respectivamente. Essas experiências originaram-se do Centro de Estudos do Envelhecimento da Universidade Federal de São Paulo (ARANDA, 2000).

A partir de 1999, o Ministério da Saúde iniciou uma nova estratégia de vacinação, criando a campanha de vacinação contra a *influenza* em todo o território nacional, com o objetivo de proteger os grupos de maior risco contra as complicações desta doença, ou seja, os idosos e os portadores de doenças crônicas, pacientes imunocomprometidos e transplantados, profissionais de saúde (para proteção individual e evitar a transmissão dos vírus aos pacientes de alto risco), dentre outros (BRASIL, 2005, 2014).

Até o ano de 2007, a meta estabelecida para a vacinação em idosos era de 70%. Em 2008, mediante atualizações das estimativas populacio-

nais pelo IBGE, que evidenciaram um aumento da população idosa, a meta foi ampliada para 80% (FRANCISCO, BARROS & CORDEIRO, 2011).

De 1999 a 2013, as coberturas vacinais para os idosos oscilaram entre 64,78% (2000) e 87,93% (2013), com registro crescente do número de doses aplicadas, elevando-se de 7,5 milhões (1999) para 18,5 milhões de doses (2013), variando em função da adesão da população à vacinação e do crescimento populacional deste grupo etário (BRASIL, 2014).

Neste contexto, é objetivo deste estudo comparar o comportamento da morbidade hospitalar por doenças respiratórias na população com 60 anos e mais no município de Gravataí/RS, no período anterior (1992–1998) e posterior (1999-2006) ao início da campanha nacional de vacinação contra influenza.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, com população de idosos residentes no município de Gravataí/RS e que foram internados por doenças respiratórias em dois períodos: os anos que antecedem (1992 a 1998) e os que sucedem (1999 a 2006) o início da campanha nacional de vacinação contra influenza no Brasil.

Gravataí é um município integrante da Região Metropolitana de Porto Alegre, distando 29 km da capital estadual, com uma população estimada de 272.257 habitantes em 2015 (Censo, 2010).

Foi utilizado como fonte de coleta de dados de morbidade hospitalar o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), sendo coletadas as seguintes variáveis: diagnóstico principal, sexo e população com 60 anos ou mais residentes no município de Gravataí/RS que foi internada por doença respiratória no período de 1992 a 2006. Para o cálculo das taxas de internações para cada ano de investigação utilizaram-se os dados populacionais do censo 2010 (para este ano) e as projeções intercensitárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os indicadores construídos foram:

- a) Coeficiente de internação hospitalar por doenças respiratórias selecionadas = número de internações de ≥ 60 anos por doenças respiratórias selecionadas/número de habitantes ≥ 60 anos x 10000;
- b) Proporção de internações por doença respiratórias selecionadas = número de internações de ≥ 60 anos por doença respiratória selecionada/número de internações de ≥ 60 anos por doença respiratória x 100.

As doenças respiratórias selecionadas foram Pneumonia e *influenza*, diagnósticos que refletem o impacto da *influenza* na comunidade (FRANCISCO, MARGOLIS e LATTORRE, 2004). Considerando o período verificado nesse estudo de 1992 a 2006, os diagnósticos estudados constam das 9ª e 10ª revisões da Classificações Internacional de Doenças (CID).

Os cálculos das taxas de internações hospitalar e proporções de internação foram realizados através de planilha eletrônica, empregando estatísticas descritivas (média e desvio padrão das variáveis quantitativas), além de pacote estatístico para medidas de associação (qui-quadrado, com intervalo de confiança de 95% com $p < 0,05$ estatisticamente significativo).

Não foi necessária aprovação de Comitês de Ética e de Pesquisa, visto que o estudo envolveu coleta das variáveis em bases de dados de acesso público.

RESULTADOS

Este estudo teve como objetivo descrever a morbidade hospitalar por doenças respiratórias em idosos pré e pós-campanhas de vacinação contra *influenza* no município de Gravataí/RS. O número de pessoas com 60 anos ou mais em Gravataí era de 11.195 em 1992, passando a 19.537 de idosos em 2006, um aumento de 74% em uma década e meia. Em todo este período, com uma maior proporção de mulheres.

No período de 1992 a 1998, anterior ao início da campanha nacional de vacinação contra a influenza, foram internados por doença do aparelho respiratório 2.863 pessoas com idade maior que 60 anos (Tabela 1) no município de Gravataí, com média de 409 internações/ano e desvio padrão (DP) 84,83. Dentre estas internações, 932 (32%) foram por gripe ou pneumonia, tendo média anual de 66,57 e DP de 78,20.

Já entre 1999 e 2006, após início da campanha da vacinação, 3.278 idosos estiveram internados por doença respiratória no mesmo município, e a média anual neste período foi de 410 internações e o desvio padrão de 63,69. Do total dessas internações, verificou-se que 573 (17%) idosos internaram por gripe ou pneumonia, com média de 71,63 e desvio padrão de 27,6 (Tabela 1).

Tabela1- Número, coeficientes e proporção de internação por doenças respiratórias na população de 60 anos ou mais no município de Gravataí/RS - 1992 a 2006.

Ano	Nº População maior de 60 anos	Nº de internações por doença do aparelho respiratório	Nº de internações por pneumonia ou influenza	Coeficiente de internação por gripe ou pneumonia/100.000 habitantes	Proporção de internação por pneumonia ou influenza
1992	11.195	438	133	118,80	0,30
1993	11.460	520	186	162,30	0,36
1994	11.589	409	153	132,02	0,37
1995	11.715	501	202	172,43	0,40
1996	13.478	342	126	93,49	0,37
1997	13.885	285	82	59,06	0,29
1998	14.230	368	50	35,14	0,14
1992-1998	-	2.863	932	-	-
1999	14.589	333	43	29,47	0,13
2000	16.786	381	72	42,89	0,19
2001	17.228	477	76	44,11	0,16
2002	17.570	399	63	35,86	0,16
2003	17.934	353	115	64,12	0,33
2004	18.295	404	98	53,57	0,24
2005	19.118	404	29	15,17	0,07
2006	19.537	527	77	39,41	0,15
1999-2006	-	3.278	573	-	-

Fonte: SIH/SUS.

Conforme Tabela 2, o número de internações por gripe ou pneumonia diminuiu no período posterior (1999-2006) ao início da campanha de vacinação contra influenza, apresentando, resultado estatisticamente significativo ($p < 0,000$) entre o número de internações por gripe ou pneumonia anterior e posterior ao início da campanha de vacinação contra influenza no município de Gravataí/RS.

Tabela 2 – Internações por doenças do aparelho respiratório na população idosa do município de Gravataí/RS no período pré (1992 a 1998) e pós (1998 a 2006) vacinação contra a Influenza.

Período	Nº de internação por doença do aparelho respiratório (exceto gripe e pneumonia)	Nº de internação por pneumonia ou influenza	Total
1992-1998	1.931	932	2.863
1999-2006	2.705	573	3.278
1992-2006	4.636	1.505	6.141

Fonte: DATASUS

Há estudos que evidenciaram a efetividade da vacinação contra a influenza na população idosa (NICHOL, et al., 2007). Uma meta-análise concluiu que para os indivíduos asilados a vacina foi efetiva na prevenção de pneumonia (46%) e reduziu em 60% a mortalidade por todas as causas. Essa mesma pesquisa identificou que para os idosos da comunidade a vacina mostrou pequena efetividade (27%) na redução das internações por gripe ou pneumonia (JEFFERSON et al., 2006).

Estudo referente à estratégia de vacinação contra a *influenza* no Brasil verificou que estas campanhas vêm produzindo impacto positivo nas Regiões Sul e Sudeste do país, onde o clima é temperado, todavia o mesmo impacto não ocorreu em outras Regiões de clima tropical, como Norte e Nordeste (CUNHA et al., 2005). Após a introdução da vacina contra influenza observou-se uma discreta diminuição na proporção de internações por gripe ou pneumonia. Os números

oscilam entre 7% a 33%. Antes da vacina, essa proporção variou de 14% a 40%.

Em um estudo realizado no Paraná, referente à proporção das internações por doenças respiratórias selecionadas entre o total de internações por doença respiratória, foi identificado que, após o início da intervenção vacinal, houve tendência à queda, chegando a 34,12% em 2002, mas voltando a subir nos três anos seguintes, atingindo o percentual de 40,56%, em 2005 (FERRER, 2008). No estado de São Paulo, no período de 1995 a 2002, a proporção de internação por gripe ou pneumonia foi menor do que a encontrada no estado do Paraná. Entretanto, esse indicador demonstrou comportamento semelhante entre São Paulo e Paraná com elevação nos primeiros anos e tendência a queda a partir da intervenção vacinal (FRANCISCO, 2004). Essa queda na proporção de internações por pneumonia, em relação ao total de internações por doenças respiratórias foi constatada também em idosos residentes em Porto Alegre (VILARINO, 2002).

Quanto ao coeficiente de internação por gripe ou pneumonia na população idosa do município de Gravataí, observou-se que houve oscilação nos períodos estudados, com tendência a diminuição. Ainda, os coeficientes de internação pelas doenças respiratórias selecionadas (gripe ou pneumonia) apresentaram diminuição tanto para os homens quanto para as mulheres no período após o início da vacinação.

Há estudos nos quais apontam que a vacina contra *influenza* reduz em 30 a 70% as hospitalizações por pneumonia após intervenção vacinal contra a *influenza* (BUTA, 2005). Estudo realizado em Fortaleza constatou que não houve redução significativa entre os coeficientes de internações anteriores e posteriores ao início da vacinação nem para as doenças do aparelho respiratório em geral, nem para gripe ou pneumonia (FAÇANHA, 2005).

Conforme Donalísio et al., (2006) as possíveis explicações para as oscilações das taxas de internação por gripe poderiam estar associadas à circulação de outros vírus respiratórios, a periodicidade da circulação do

vírus Influenza A, e até mesmo a influencia de fatores ambientais como a baixa temperatura e poluição de uma metrópole. As cepas virais A sofrem alterações a cada três ou dois anos e as cepas B são mais estáveis (FORLEO et al., 2003)

É importante ressaltar que há um aumento da eficácia da vacina após repetidas doses. Um estudo realizado com indivíduos de 16 anos ou mais constatou que o grupo que recebeu a vacina pela primeira vez teve redução da mortalidade em 9%, já aqueles que haviam sido previamente vacinados tiveram redução da mortalidade em 75% (AHMED et al., 1995).

Entre os homens idosos, no município de Gravataí, o número de internação por gripe ou pneumonia na fase pré-intervenção vacinal variou de 26 a 106, com média de 32,6. Já no período pós-vacinação, as internações variaram entre 15 e 68, média de 18,13. No que se refere aos coeficientes de internação hospitalar, no período anterior a vacinação estes oscilaram entre 41,71 e 203,96 /10.000, enquanto na fase pós-vacinação a oscilação nos coeficientes foi de 29,47 a 64,12/10.000 hab. (Tabela 3).

Já entre as mulheres idosas, as internações por gripe ou pneumonia na fase anterior ao início da campanha de vacinação contra influenza variaram de 24 a 96 (Tabela 3), com média de 34. No período pós-vacinação as internações variaram de 14 a 60, com média de 17,69. Nessa mesma população os coeficientes de internação pelas doenças respiratórias selecionadas no período anterior à vacinação variaram de 30,01 a 147,28/10.000 hab. Após a vacinação os coeficientes variaram de 12,76 a 58,31/10.000 hab.

Tabela 3 - Número de internações por gripe ou pneumonia, por sexo, na população de 60 anos ou mais no município de Gravataí 1992 a 2006.

Ano	Nº População maior de 60 anos do sexo masculino	Nº de internações	Nº População maior de 60 anos do sexo feminino	Nº de internações
1992	4.950	61	6.245	72
1993	5.084	92	6.376	94
1994	5.141	73	6.448	80
1995	5.197	106	6.518	96
1996	5.903	57	7.575	69
1997	6.082	41	7.803	41
1998	6.233	26	7.997	24
1999	6.390	15	8.199	27
2000	7.154	36	9.632	36
2001	7.343	36	9.885	40
2002	7.488	26	10.082	37
2003	7.644	55	10.290	60
2004	7.797	68	10.498	36
2005	8.148	15	10.970	14
2006	8.328	44	11.209	33

Fonte: DATASUS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, ao comparar o comportamento da morbidade hospitalar por doenças respiratórias na população com 60 anos e mais no município de Gravataí/RS, no período anterior (1992–1998) e posterior (1999-2006) ao início da campanha nacional de vacinação contra influenza, constatou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre o número de internações de idosos por gripe ou pneumonia anterior e posterior ao início da campanha de vacinação contra influenza. Após a introdução da vacina contra influenza observou-se diminuição na proporção de internações por gripe ou pneumonia.

Quanto aos coeficientes de internação por gripe ou pneumonia na população idosa do município de Gravataí identificaram-se oscilações

nos períodos estudados, com tendência a diminuição. Além disso, os coeficientes de internação pelas doenças respiratórias selecionadas (gripe ou pneumonia) apresentaram diminuição tanto para os homens quanto para as mulheres no período após o início da vacinação contra influenza.

Acredita-se que apesar de se tratar de um estudo descritivo, as informações apresentadas podem indicar as tendências nas taxas de internações hospitalares por doenças respiratórias no município de Gravataí.

Ao realizar a pesquisa identificou-se a necessidade de cruzamento das informações contidas nos sistemas de informações assistenciais com as dos sistemas de informações epidemiológicos, a fim de estabelecer diagnósticos de saúde precisos e imprescindíveis para a tomada de decisões desencadeando ações de saúde compatíveis com as necessidades da população.

A continuidade da avaliação dessa tendência nos próximos anos poderá apresentar índices mais consistentes entre o número de internações por gripe ou pneumonia anterior e posterior ao início da vacinação contra influenza.

Destaca-se ainda que se faz necessária a realização de estudos direcionados para a realidade local abrangendo as particularidades da população a quem se destina a intervenção vacinal, como clima, aspectos socioeconômicos, culturais, oferta, e acesso aos serviços de saúde, gerando assim subsídios para o planejamento e para a formulação de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

Ahmed AH, Nicholson KG, Nguyen-Van-Tam JS. Reduction in mortality associated with influenza vaccine during 1989-90 epidemic. *Lancet* 1995; 346:591-5

Aranda C. Modelo para o mundo. Notícias VigiGripe [monografia na Internet]. 2000 Disponível em: <http://www.vigivirus.com.br> Acesso em: 13 mai 2014

Camarano AA, Beltrão KI, Pascom ARP, Medeiros M, Goldani AM. Como Vive o Idoso Brasileiro? In: Camarano AA (org). Muito Além dos 60: os novos Idosos Brasileiros. Rio de Janeiro, IPEA, p. 19-71, 1999.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Cadernos de Atenção Básica n. 19.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 6ª ed. Brasília: 2005.

_____. Lei nº 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. Diário Oficial da União. Brasília, 1994.

_____. Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 1996

_____. Portaria nº1.395, de 10 de novembro de 1999. Aprovar a Política Nacional de Saúde do Idoso, cuja íntegra consta do anexo desta Portaria e dela é parte integrante. Diário Oficial da União. Brasília, 1999.

_____. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 2003.

_____. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial da União. Brasília, 2006a.

_____. Portaria nº 399/ GM, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do referido Pacto. Diário Oficial da União. Brasília, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. Campanha Nacional de Vacinação: informe técnico 2014. Brasília, DF.

Buta RO, Correia RLJ, Canto-Neri RCF, Sifuentes VN, Felix TAA, Tauil PL. Avaliação do impacto da vacinação contra influenza nas internações e na mortalidade por doenças respiratórias em idosos no Distrito Federal. In: 8ª Jornada Científica do HUB; 2005, setembro 14 a 16; Brasília, Distrito Federal. Brasília; 2005

Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Cunha SS, Camacho LAB, Santos AC, Dourado I. Imunização contra influenza no Brasil: racionalidade e desafios. Rev Saúde Pública 2005 janeiro; 39(1): 129-36.

Donalisio MR, Francisco PMSB, Latorre MRSDO. Tendência da mortalidade por doenças respiratórias em idosos antes e depois das campanhas de vacinação contra influenza no Estado de São Paulo – 1980 a 2004. Rev Bras Epidemiol. 2006;9:32-41

Francisco PMSB, Donalisio MRC, Latorre MRD. O. Impacto da vacinação contra influenza na mortalidade por doenças respiratórias em idosos. Rev. Saúde Pública 2005; 39(1): 75-81.

Francisco PMSB, Barros MBA, Cordeiro MRD. Vacinação contra influenza em idosos: prevalência, fatores associados e motivos da não-adesão em Campinas, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v.27, n.3, p.417-426. Rio de Janeiro. 2011.

_____. Internações por doenças respiratórias em idosos e a intervenção vacinal contra influenza no Estado de São Paulo. Rev. Brasileira de Epidemiologia 2004 jun; 7(2):220-7

Façanha MC. Impacto da vacinação de maiores de 60 anos para influenza sobre as internações e óbitos por doenças respiratórias e circulatórias em Fortaleza - CE - Brasil. *J. bras. pneumol.* [online]. 2005, vol.31, n.5, pp. 415-420. ISSN 1806-3713. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132005000500009>.

Fernandes MGM & Santos RS. Políticas públicas e direitos do idoso: desafios da agenda social do Brasil contemporâneo. *Achegas.net*, Ed. 34, 2007. Disponível em: < http://www.achegas.net/numero/34/idoso_34.pdf>. Acesso em: 12 Set. 2014

Ferrer ALM, Marcon SS, Santana RG. Hospital morbidity among elderly patients, before and after influenza vaccination in the state of Paraná. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2008; 16(5): 832-837.

Forleo NE, Halker E, Santos VJ, Paiva TM, Toniolo-Neto J. Influenza. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2003; 36:267-74

Gomes L. Fatores de risco e medidas profiláticas nas pneumonias adquiridas na comunidade. *J Pneumol.* 2001; 27(2): 97-114

Godoy DV, Zotto C, Bellicanta J, Weschenfelder F, Nacif SB. Doenças respiratórias como causa de internações hospitalares de pacientes do Sistema Único de Saúde num serviço terciário de clínica médica na região nordeste do Rio Grande do Sul. *J Pneumol.* 2001 julho/agosto; 27(4):193-8.

Jefferson TRD et al., Efficacy and effectiveness of influenza vaccines in elderly people: a systematic review. *Lancet* 2005; 366: 1165-74. [Errata: *Lancet* 2006; 367:986.]

Lima FSS. Impacto da Vacinação Anti-Influenza sobre a Morbidade e Mortalidade por doença respiratória na população de idosos do Distrito Federal. [dissertação]. Brasília: UnB, Faculdade de Ciências da Saúde; 2008.

Oliveira JF, Sá JPO, Cruz MM. Identificação e monitorização do vírus Influenza A e B, na população de Maceió. *Cienc Saúde Colet.* 2004 janeiro; 9(1): 241-6.

Nichol KL et al., Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. *N Engl J Med.* 2007; 357:1373-81.

Szklo MJNF. Basic study designs in analytical epidemiology. In: Szklo M, Javier Nieto F. *Epidemiology: beyond the basics.* Gaithersburg: Aspen Publishers Inc; 2000. p.3-51.

Santos DEM, Cardias CAS, Mello WA. Inquérito soro epidemiológico para os vírus influenza em Belém, Pará, Brasil, 1992-1993. *Cad Saúde Pública* 1997 janeiro; 13(1):119-25.

Veras R. Fórum Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. *Cad Saúde Publica*, 2007; 23(10):2463-2466.

Vilarino MAM. A(re)volta da vacina da vacina: eficácia da credibilidade social da vacina contra influenza entre idosos de Porto Alegre. [dissertação]. Porto Alegre (RS): Escola de Enfermagem/Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.