

Título do Artigo:

Morbidade hospitalar por doenças respiratórias em idosos e vacinação contra Influenza no município de Gravataí/RS

Autores:

Patrícia Silva da Silva Rosa (1)

Mariza Machado Klück (1)

Camila Guaranha (1)

Roger dos Santos Rosa (1)

Instituição de filiação dos autores:

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo:

Objetivou-se descrever aspectos da morbidade hospitalar na rede pública por doenças do aparelho respiratório (DAR) em idosos no município de Gravataí/RS nos períodos anterior (1992-1998) e posterior (1999-2006) ao início da campanha nacional de vacinação contra influenza (VCI). Trata-se de estudo descritivo observacional, transversal e ecológico cuja fonte de dados foi o site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Após a introdução da VCI, diminuiu a proporção de internações por gripe ou pneumonia em relação ao total de internações por DAR. Ocorreram oscilações nos coeficientes anuais, com tendência à diminuição. A VCI trouxe resultados benéficos à população idosa.

Palavras-chave: Gestão em saúde; Saúde do idoso; Imunizações.

## 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 ou 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, esse percentual 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 o tratamento de doenças e suas complicações desse grupo etário, assegurando qualidade de vida. Dentre as doenças infecciosas, o vírus da *Influenza* e o *Streptococcus pneumoniae*, destacam-se pela capacidade de causar um quadro de doenças severas, culminando com o elevado número de internações hospitalares e óbitos 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, conseqüentemente, reduzir a mortalidade por gripe. É importante destacar que mesmo quando a composição da vacina é coincidente com as cepas de vírus circulantes, a sua eficácia em adultos saudáveis, que varia de 70 a 90%, cai para 30 a 40% em indivíduos maiores de 60 anos (FRANCISCO, DONALISIO & 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 a gripe em 1997 e 1998, respectivamente. Essas experiências originaram-se do Centro de Estudos do Envelhecimento da Universidade Federal de São Paulo (ARANDA, 2000).

Neste contexto, 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. O objetivo é proteger os grupos de maior risco contra as complicações desta doença, ou seja, os idosos e os portadores de doenças crônicas, como doenças pulmonares e cardiovasculares, os pacientes imunocomprometidos e os transplantados, dentre outros (BRASIL, 2005).

Até o ano de 2007, a meta estabelecida para a vacinação em idosos era de 70%. Em 2008, mediante atualizações das estimativas populacionais 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 64,8% (2000) e 87,9% (2013). Houve registro crescente do número de doses aplicadas que se elevaram 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).

A escolha deste objeto de estudo considerou o crescimento, em números absolutos e relativos, das pessoas com sessenta anos ou mais no município de Gravataí/RS. De acordo com o Censo Demográfico do IBGE no ano de 2000, a população total do município de Gravataí era de 232 629 habitantes, sendo 4,4% idosos; já no Censo de 2010, a população atingiu 255 660 pessoas, das quais 6% com sessenta anos ou mais.

O objetivo geral do estudo foi comparar aspectos da morbidade hospitalar por doenças respiratórias na população com sessenta anos ou mais no município de Gravataí/RS nos períodos anterior (1992–1998) e posterior (1999-2006) ao início da campanha nacional de vacinação contra influenza. Já os objetivos específicos foram descrever quantitativamente, nos períodos de 1992 a 1998 e de 1999 a 2006, as internações hospitalares por doenças respiratórias na população de idosos do município de Gravataí/RS, segundo sexo; e verificar se a vacinação contra influenza para as pessoas idosas, ocorridas na cidade no período de 1999 a 2006, diminuiu os indicadores de internação hospitalar por doenças respiratórias.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, observacional, transversal, com foco na 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.

Foi utilizado como fonte de coleta de dados de morbidade hospitalar o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As seguintes variáveis foram coletadas: diagnóstico principal, sexo e população com sessenta 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 dos Censos Demográficos 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 pessoas com idade  $\geq 60$  anos por doenças respiratórias selecionadas/número de habitantes  $\geq 60$  anos x 10 000;

b) Proporção de internações por doenças respiratórias selecionadas = número de internações de pessoas com idade  $\geq 60$  anos por doença respiratórias selecionadas/número de internações de  $\geq 60$  anos por doença respiratória x 100.

As doenças respiratórias selecionadas foram pneumonia e *influenza*.

Considerando o período verificado nesse estudo de 1992 a 2006, os diagnósticos estudados constam em duas revisões da Classificação Internacional de Doenças, a CID 9ª revisão e a CID 10ª revisão.

Os cálculos das taxas de internações hospitalar e proporções de internação foram realizados utilizando o Excel® (Versão 7). As tabelas e os gráficos também foram elaborados em planilhas do mesmo software.

Foi realizada análise descritiva com média e desvio padrão das variáveis quantitativas. Utilizou-se o programa estatístico SPSS®, versão 18, para cálculo do teste qui-quadrado, avaliando a associação existente entre variáveis e considerando o intervalo de confiança de 95% com  $p < 0,05$  estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

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 60 anos ou mais de idade na rede pública do município de Gravataí (Tabela 1). A média nesse período foi de 409,0 internações por ano com desvio padrão de 84,8. Dentre estas internações, 932 (32,6%) foram por gripe ou pneumonia, tendo média anual de 133,1 e desvio-padrão de 54,0.

Já de 1999 a 2006, após início da campanha da vacinação, 3 278 idosos estiveram internados por doença respiratória na rede pública do mesmo município (Tabela 1). A média anual nesse período foi de 409,0 internações e o desvio-padrão de 63,7. Do total dessas internações, verificou-se que 573 (17,5%) idosos internaram por gripe ou pneumonia, com média anual de 71,6 e desvio padrão de 27,6.

Tabela1- Quantidade, coeficiente e proporção de internações na rede pública por doenças do aparelho respiratório na população idosa no município de Gravataí, RS - 1992 a 2006.

<b>Ano</b>	<b>População de 60 anos ou mais</b>	<b>Internações por doença do aparelho respiratório (A)</b>	<b>Internações por pneumonia ou influenza (B)</b>	<b>Coeficiente de internação por gripe ou pneumonia/10 000 habitantes</b>	<b>Proporção de internação por pneumonia ou influenza (B/A)</b>
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
Total pré-campanha	-	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
Total pós-campanha	-	3 278	573	-	-

Fonte: DATASUS

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

Tabela 2 – Internações na rede pública 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	Internações por doença do aparelho respiratório (exceto gripe e pneumonia)	Internações por pneumonia ou influenza	Total
Pré-campanha 1992-1998	1 931	932	2 863
Pós-campanha 1999-2006	2 705	573	3 278
Total 1992-2006	4 636	1 505	6 141

Fonte: DATASUS

\* $p < 0,001$  (teste de qui-quadrado)

Após a introdução da vacina contra influenza observou-se uma discreta diminuição na proporção de internações por gripe ou pneumonia em relação ao total de internações por doenças respiratórias. Os números oscilam entre 7% a 33% (Tabela 1). Antes da vacina, essa proporção variava de 14% a 40% (Tabela 1).

Quanto ao coeficiente de internação por gripe ou pneumonia na população idosa do município de Gravataí, observou-se que de 1992 a 1993 houve um aumento do coeficiente, redução em 1994 e novo aumento em 1995. De 1995 a 1999, verificou-se uma redução no coeficiente (Tabela 1). Além disso, identificou-se que ocorreu novamente um aumento do coeficiente de internação no ano 2000, estabilização em 2001, redução em 2002 e aumento em 2003, passando a diminuir até 2005 com posterior aumento em 2006 (Tabela 1). Ressalta-se que o ano de 1995 foi o que apresentou maior risco de ocorrência das doenças selecionadas

na população idosa do município de Gravataí de todo o período estudado, ou seja, 172 casos para cada 10 000 habitantes (Tabela 1).

Nos homens idosos, no município de Gravataí, a quantidade de internações por gripe ou pneumonia na fase pré-intervenção vacinal variou de 26 a 106, com média anual de 65,1 e desvio padrão de 27,8. Já no período pós-vacinação, as internações variaram de 15 a 68 (Tabela 3), com média de 36,9 internações por ano e desvio padrão de 18,6.

Tabela 3 - Internações na rede pública por doenças do aparelho respiratório selecionadas, por sexo, na população idosa no município de Gravataí, RS - 1992 a 2006.

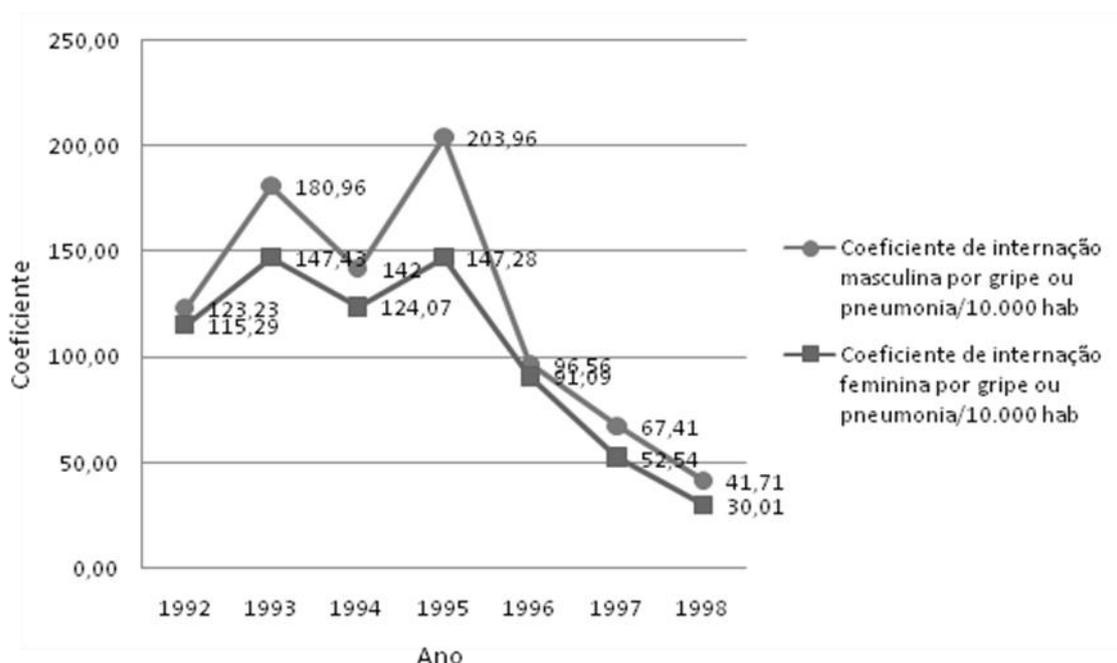
<b>Ano</b>	<b>População masculina de 60 anos ou mais</b>	<b>População feminina de 60 anos ou mais</b>	<b>Internações por gripe ou pneumonia na população masculina de 60 anos ou mais</b>	<b>Internações por gripe ou pneumonia na população feminina de 60 anos ou mais</b>
Pré-campanha				
1992	4 950	6 245	61	72
1993	5 084	6 376	92	94
1994	5 141	6 448	73	80
1995	5 197	6 518	106	96
1996	5 903	7 575	57	69
1997	6 082	7 803	41	41
1998	6 233	7 997	26	24
Pós-campanha				
1999	6 390	8 199	15	27
2000	7 154	9 632	36	36
2001	7 343	9 885	36	40
2002	7 488	10 082	26	37
2003	7 644	10 290	55	60
2004	7 797	10 498	68	36
2005	8 148	10 970	15	14
2006	8 328	11 209	44	33

Fonte: DATASUS

No que se refere aos coeficientes de internação hospitalar por gripe ou pneumonia nos indivíduos do sexo masculino com 60 ou mais anos no período anterior a vacinação, oscilaram entre 41,71 e 203,96 /10 000 (Figura 1) enquanto na fase pós-vacinação variaram de 29,47 a 64,12/10 000 (Figura 2).

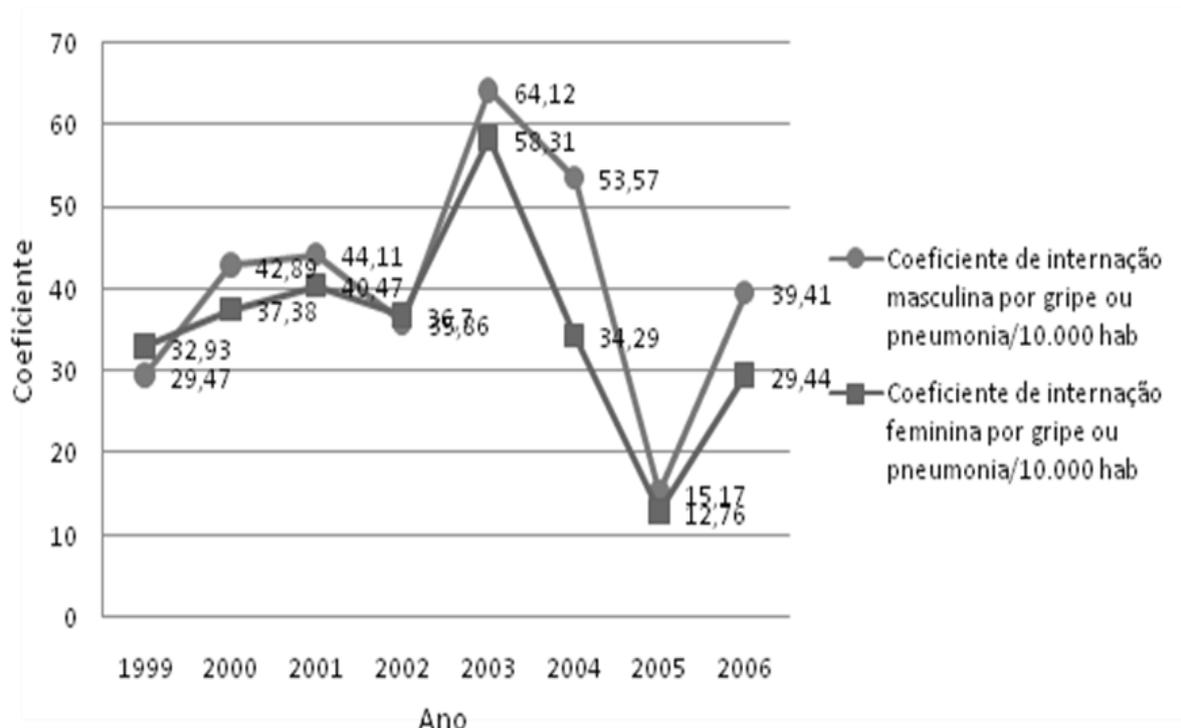
Já entre as mulheres idosas, as internações por gripe ou pneumonia na fase anterior ao início da campanha de vacinação contra influenza variaram de 24 a 96 (Tabela 3), com média anual de 68,0 e desvio padrão de 26,7. No período pós-vacinação as internações variaram de 14 a 60, com média de 35,4 hospitalizações por ano e desvio padrão de 12,9. 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 (Figura 1). Após a vacinação, os coeficientes oscilaram de 12,76 a 58,31/10 000 (Figura 2).

Figura 1- Coeficientes de internação na rede pública por pneumonia ou gripe de idosos por sexo pré-intervenção vacinal no município de Gravataí, RS – 1992 a 1998



Fonte: DATASUS

Figura 2- Coeficientes de internação na rede pública por pneumonia ou gripe de idosos por sexo pós- intervenção vacinal no município de Gravataí, RS – 1999 a 2006



Fonte: DATASUS

## DISCUSSÃO

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. No ano de 1992, o número de pessoas com 60 anos ou mais em Gravataí era de 11.195. Já no ano de 2006, eram 19.537 idosos, representando um aumento de 74% nessa população do município.

Sabe-se que o fenômeno do crescimento da população idosa é uma realidade mundial e, no Brasil, as modificações estão ocorrendo de forma radical e bastante acelerada. O número de idosos passou de 3 milhões, em 1960, para 7 milhões, em 1975, e 17 milhões em 2006 representando um aumento de 600% em menos de cinquenta anos (VERAS, 2007).

Em Gravataí, a população idosa feminina é maior que a masculina, sendo a proporção do contingente feminino mais expressivo quanto mais idoso for o segmento. Camarano *et al.* (1999) mostraram que o envelhecimento está permeado por questões de gênero, identificando que 55% da população idosa como um todo é formada por mulheres. Além disso, quando desagregada pelos subgrupos de idade, essa diferença entre as proporções aumenta, principalmente entre os mais idosos, fato este explicado pela mortalidade diferencial por sexo (CAMARANO *et al.*, 1999).

Os resultados da pesquisa demonstraram que houve diferença estatisticamente significativa entre o número de internações por gripe ou pneumonia no período anterior em relação ao período posterior ao início da campanha de vacinação contra influenza no município de Gravataí/RS.

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. A 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, contudo, o mesmo impacto não tem ocorrido em outras regiões de clima tropical, como Norte e Nordeste (CUNHA *et al.* 2005).

Constatou-se também que, após a introdução da vacina contra influenza, a diminuição foi discreta na proporção de internações por gripe ou pneumonia no município de Gravataí, Foi possível observar uma queda mesmo no período anterior a introdução da vacina, e pico no ano de 2003.

Em um estudo realizado no Paraná referente à proporção das internações por doenças respiratórias selecionadas em relação ao total de internações por doenças respiratórias foi identificado que esta proporção era menor do que a encontrada no Brasil. No Paraná, de 1995 a 1998, o indicador passou de 23,79 para 24,15%, com queda progressiva a partir de 1999, chegando a 18,06% em 2005. Já para o Brasil, observou-se aumento progressivo dessa proporção de internação por doenças selecionadas, que passou de 57,64% em 1995 para

61,83% em 1997. Em 1998, caiu para 35,11% e, após o início da intervenção vacinal, apresentou tendência à queda, chegando a 34,12% em 2002, todavia, voltou a subir nos três anos seguintes, atingindo o percentual de 40,56%, em 2005 (FERRER *et al.* 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, constatou-se que 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 *et al.* 2005). Além disso, essa queda na proporção de internações por pneumonia, em relação ao total de internações por doenças respiratórias, foi constatada em idosos residentes em Porto Alegre (VILARINO, 2002).

Quanto ao coeficiente de internação por gripe ou pneumonia na população idosa no município de Gravataí, observou-se que houve oscilação nos períodos estudados, com tendência a diminuição. O indicador apresentou aumento expressivo nos anos de 2003 e 2004, fato que não pode ser explicado neste estudo.

Ainda assim, 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). Já uma pesquisa realizada em Fortaleza, no estado do Ceará, que tinha como objetivo avaliar o impacto da vacina da influenza sobre internações e óbitos por doenças respiratórias e circulatórias, constatou que não houve redução significativa entre os coeficientes de internações anteriores e posteriores ao início da vacinação 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 influência de fatores ambientais como a baixa temperatura e a poluição de uma metrópole. As cepas virais A sofrem alterações a cada dois ou três anos e as cepas B são mais estáveis (FORLEO *et al.* 2003)

É importante ressaltar que ocorre um aumento da eficácia da vacina depois de 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).

Cabe destacar que os bancos de dados pesquisados não traziam informações quanto ao histórico vacinal prévio dos idosos internados por gripe ou pneumonia, o que poderia influenciar os resultados da pesquisa.

## **CONCLUSÃO**

No presente estudo, ao comparar aspectos da morbidade hospitalar por doenças respiratórias na população com 60 anos ou 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 na rede pública por gripe ou pneumonia. Após a introdução da vacina contra a influenza, observou-se diminuição na proporção de internações por gripe ou pneumonia em relação ao total de internações por doenças do aparelho respiratório.

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 e 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. Busca-se estabelecer diagnósticos de saúde mais precisos para a tomada de decisões e desencadear as respectivas 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 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 A.H., NICHOLSON K.G., NGUYEN-VAN-TAM J.S. **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, A. A., BELTRÃO, K. I., PASCOS, A. R. P., MEDEIROS, M., GOLDANI, A. M. **Como Vive o Idoso Brasileiro?** In: Muito Além dos 60: os novos Idosos Brasileiros. Rio de Janeiro, IPEA, p. 19-71, 1999. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Arq\\_06\\_Cap\\_01.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Arq_06_Cap_01.pdf). Acesso em: 01 de março de 2015.

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.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Campanha Nacional de Vacinação:** informe técnico 2014. Brasília, DF.

BUTA R.O, CORREIA R.L.J, CANTO-NERI R.C.F, SIFUENTES V.N, FELIX T.A.A, TAUIL P.L. **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

CUNHA S.S., CAMACHO L.A.B., SANTOS A.C., DOURADO I. **Imunização contra influenza no Brasil:** racionalidade e desafios. Rev Saúde Pública 2005 janeiro; 39(1): 129-36.

DONALISIO, M.R.; FRANCISCO P.M.S.B.; LATORRE M.R.S.D.O.; **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, P. M. S. B.; DONALISIO, M. R. C.; LATTORRE, M. R. D. O. **Impacto da vacinação contra influenza na mortalidade por doenças respiratórias em idosos.** Rev. Saúde Pública[online]. 2005, vol.39, n.1, pp. 75-81. ISSN 0034 8910.

FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. A.; CORDEIRO, M. R. D. **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.

FAÇANHA, M. C. **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>.

FERRER, A. L. M.; MARCON, S. S.; SANTANA, R. G. **Hospital morbidity among elderly patients, before and after influenza vaccination in the state of Paraná.** Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2008, vol.16, n.5, pp. 832-837. ISSN 1518-8345.

FORLEO, N. E.; HALKER E., SANTOS, V.J., Paiva, T.M.; 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.** Jornal de Pneumologia, 2001, Vol.27. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jpneu/v27n2/9240.pdf> Acesso em: 20 mai 2014.

JEFFERSON, T. R. D.; *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, F. S. S.; **Impacto da Vacinação Anti-Influenza sobre a Morbidade e Mortalidade por doença respiratória na população de idosos do Distrito Federal.** Brasília-DF, 2008. Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5216/3/Dissert\\_FranciscaSueliSilvaLima.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5216/3/Dissert_FranciscaSueliSilvaLima.pdf) Acesso em: 19 mai 2014.

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

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 M.A.M. **A(re)volta 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.