

## Vacinação contra influenza em idosos: prevalência, fatores associados e motivos da não-adesão em Campinas, São Paulo, Brasil

Influenza vaccination among elders: prevalence, associated factors, and reasons for noncompliance in Campinas, São Paulo State, Brazil

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco <sup>1</sup>  
Marilisa Berti de Azevedo Barros <sup>1</sup>  
Maria Rita Donalisio Cordeiro <sup>1</sup>

### Abstract

*The objective of this study was to assess the prevalence of self-reported influenza vaccination in the elderly, identifying associated factors and reasons for noncompliance, using a cross-sectional population-based design with stratified two-stage cluster sampling in Campinas, São Paulo State, Brazil, in 2008-2009. Among the 1,517 elderly, 62.6% reported vaccination during the previous year. Occupational activity, leisure-time physical activity, self-reported diabetes, hospitalization, and recommendation by a healthcare worker were statistically associated with vaccination. Except for diabetics, vaccination failed to reach adequate levels in elderly with chronic illnesses. Reasons for noncompliance were: not believing it was necessary and fear of reactions. Socioeconomic conditions, lifestyle, and physical mobility did not restrict access, but coverage was below the target established by the Brazilian Ministry of Health. Campaigns targeting younger elders (60-69 years) and patients with chronic illnesses, as well as orientation by health professionals, could expand vaccination coverage in groups that have shown low adherence to previous campaigns.*

*Human Influenza; Influenza Vaccines; Immunization Programs; Health of the Elderly*

### Introdução

Os benefícios da vacinação contra influenza entre idosos e portadores de condições crônicas têm sido evidenciados em vários estudos <sup>1,2,3,4,5</sup>, mas mesmo diante da recomendação formal para vacinação nestes grupos <sup>5,6</sup>, a adesão a esta prática preventiva tem se mostrado ainda insatisfatória em muitos países <sup>3,7,8,9</sup>. No Brasil, apesar da disponibilização gratuita da vacina pelo Ministério da Saúde desde 1999, a vacinação não tem atingido a cobertura adequada de 80% em vários municípios <sup>6,10,11,12</sup>, revelando que os fatores contextuais <sup>10,11</sup> e individuais determinantes da adesão à vacinação podem diferir segundo grupos específicos e locais de residência.

Os fatores associados à vacinação identificados em alguns estudos <sup>3,7,8,9,12,13</sup>, têm revelado diferenças no perfil do idoso residente na comunidade quanto à referência da imunização, sugerindo a necessidade de avaliação de situações locais. A identificação dos motivos da não-adesão à vacinação contra gripe têm sido importante no intuito de nortear ações para reverter o quadro atual, aumentando as coberturas vacinais <sup>13,14,15,16,17</sup>.

Considerando que a vacinação contra gripe foi incorporada às práticas de prevenção no Brasil há mais de dez anos, o presente estudo teve como objetivo estimar a cobertura vacinal contra gripe e analisar os fatores associados à vacinação em idosos residentes em Campinas, São Paulo,

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.

#### Correspondência

P. M. S. B. Francisco  
Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas.  
Rua Tessália Vieira de Camargo 126, Campinas, SP 13084-971, Brasil.  
[primaria@fcm.unicamp.br](mailto:primaria@fcm.unicamp.br)

Brasil, no período de 2008 a 2009, bem como identificar os motivos da não-adesão a essa prática preventiva.

## Métodos

Estudo transversal de base populacional que incluiu 1.517 idosos (60 anos e mais) não institucionalizados, residentes em área urbana no Município de Campinas no período de 2008 a 2009. Os dados utilizados no estudo são provenientes do *Inquérito de Saúde no Município de Campinas* (ISACamp), realizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde do Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

A amostra do inquérito foi obtida por procedimentos de amostragem probabilística, estratificada, por conglomerados e em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). O sorteio foi sistemático, ordenando-se os setores pelo percentual de chefes que possuíam nível universitário, produzindo uma estratificação implícita por escolaridade do chefe de família.

O número de pessoas para compor a amostra foi obtido considerando-se a situação correspondente à máxima variabilidade para a frequência dos eventos estudados ( $p = 0,50$ ), um coeficiente de 95% de confiança na determinação dos intervalos de confiança ( $z = 1,96$ ), erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento igual a 2. As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado previamente testado e aplicado em entrevistas domiciliares, realizadas por entrevistadores treinados e supervisionados. As entrevistas foram digitadas em banco de dados do EpiData 3.1 (Epidata Association, Odense, Dinamarca).

Neste estudo foram utilizados os dados do inquérito referentes às pessoas com 60 anos ou mais e a variável dependente foi vacinação contra gripe nos 12 meses que antecederam à pesquisa (sim ou não). Os motivos da não-adesão ao procedimento preventivo foram obtidos pela seguinte pergunta: “*Por que não tomou a vacina contra gripe?*”.

Para a análise dos fatores associados à vacinação as seguintes variáveis independentes foram selecionadas:

a) Demográficas e socioeconômicas: sexo, idade, situação conjugal, cor/raça, escolaridade, renda familiar *per capita* (em salários mínimos) e atividade ocupacional;

b) Comportamentos relacionados à saúde e realização de atividades diárias: tabagismo; dependência de bebida alcoólica (*Alcohol Use Disorders Identification Test* – AUDIT); índice de massa corporal (IMC =  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), calculado com dados de peso e altura referidos, com pontos de corte recomendados para o idoso<sup>18</sup>; prática de atividade física no contexto de lazer; consumo regular de frutas/verduras e/ou legumes; e dificuldade para realização de atividades vigorosas, tais como correr, levantar objetos pesados e praticar esportes árduos; moderadas (mover uma mesa, passar aspirador de pó ou varrer a casa) e leves, a saber: levantar ou carregar mantimentos; subir um lance de escada; curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se; andar um quarteirão e tomar banho ou vestir-se. c) Condições de saúde e características relacionadas ao uso de serviços de saúde: autoavaliação da saúde; morbidade referida nos 15 dias anteriores à pesquisa; relato de hipertensão arterial; diabetes; doença cardiovascular; asma/bronquite/enfisema; presença de transtorno mental comum, avaliada por meio do *Self-Report Questionnaire* (SRQ); limitação quanto à locomoção, avaliada por meio do uso de bengala, muleta, andador ou cadeira de rodas; procura de serviço ou profissional de saúde por problemas relacionados à saúde nos últimos 15 dias; consulta ao dentista nos últimos 12 meses; internação hospitalar no último ano; filiação a plano privado de saúde; orientação quanto à imunização avaliada por meio da pergunta: “*Você foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina contra gripe/influenza?*”.

A associação entre as diversas variáveis e a vacinação referida foi verificada pelo teste qui-quadrado com nível de 5% de significância. Foram calculadas razões de prevalência ajustadas por idade e intervalos de 95% de confiança (IC95%), e a análise ajustada foi conduzida usando-se regressão múltipla de Poisson com variância robusta<sup>19,20</sup>.

No modelo múltiplo foram consideradas as variáveis que tiveram um valor de  $p < 0,20$  na análise simples e a variável permaneceu no modelo se  $p < 0,05$ . Em todas as análises considerou-se o efeito do desenho amostral para análise de inquéritos baseados em delineamentos complexos do programa Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), que consideram os fatores de ponderação. Esse cálculo permite avaliar subestimativas ou superestimativas dos erros padrão, considerando-se as diferentes características do plano de amostragem e os distintos métodos de estimação<sup>21</sup>.

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética da UNICAMP (parecer nº. 079/2007).

## Resultados

Dos 1.517 idosos com respostas válidas para vacinação contra influenza, 94,2% responderam pessoalmente à entrevista. As demais entrevistas foram respondidas por cuidadores, parentes ou responsáveis, diante da impossibilidade do idoso responder. Em relação à população estudada, 42,7% eram homens e a idade média foi de 70 anos (IC95%: 69,3-70,6).

A prevalência de vacinação referida foi de 62,6% (IC95%: 59,3-65,7). Em relação ao lugar onde o idoso foi vacinado, 98% dos entrevistados referiram o serviço público. Dentre as variáveis demográficas e socioeconômicas analisadas, faixas etárias maiores que 70 anos, escolaridade (até 4 anos de estudos) e falta de atividade ocupacional estiveram associadas positivamente à vacinação contra gripe na análise simples (Tabela 1). No entanto, após ajuste por idade, a prevalência de vacinação foi significativamente maior apenas nos que referiram não exercer qualquer atividade ocupacional.

Quanto aos comportamentos relacionados à saúde e mobilidade física, na Tabela 2 observa-se associação positiva entre prática de atividade física no lazer e a vacinação. Em relação à realização de atividades cotidianas, a dificuldade de realização de atividades leves apresentou-se associada à vacinação, no limite da significância estatística na análise simples ( $p = 0,05$ ).

Na Tabela 3 é apresentada a prevalência de vacinação segundo condições de saúde e características relacionadas ao uso de serviços entre os idosos. Hipertensão arterial e diabetes auto-referidas estiveram associadas à referência de vacinação contra gripe, bem como a orientação de algum profissional de saúde sobre a importância da mesma. Internação hospitalar no último ano apresentou associação negativa à imunização.

Os resultados da análise múltipla de regressão de Poisson são apresentados na Tabela 4. Não realização de atividade ocupacional, prática de atividade física no lazer, autorrelato de diabetes e ter recebido orientação de profissional de saúde sobre a vacinação, estiveram independentemente associadas ao comparecimento à vacinação. A adesão à vacinação foi cerca de duas vezes maior entre os idosos que receberam orientação de profissional de saúde sobre este procedimento preventivo (RP = 2,07; IC95%: 1,69-2,55). A internação hospitalar também se manteve no modelo com associação inversa à imunização (RP = 0,87; IC95%: 0,79-0,97).

No que se refere aos motivos da não-adesão à vacina, os relatos foram: não considerar a vacina necessária (46,5%), crença de que a vacina provoca reação (36,7%), falta de orientação (3,6%),

dificuldade de acesso (2,2%) e devido a outros motivos (11%). Os outros motivos mencionados incluíram: orientação do cardiologista a não tomar a vacina entre indivíduos com angina ou que passaram por cirurgia cardíaca (cateterismo, ponte de safena e mamária), pessoas que justificaram a não-adesão por apresentarem renite alérgica, alergia a medicamentos e tuberculose. O esquecimento também foi um dos motivos apontados pelos entrevistados.

## Discussão

Os resultados deste estudo mostraram prevalência de vacinação de 62,6% (IC95%: 59,3-65,7) entre os idosos residentes no Município de Campinas, sendo maior entre os mais longevos. Embora essa cobertura vacinal seja semelhante à observada entre idosos residentes em alguns países da Europa, Canadá e Estados Unidos<sup>7,8,9</sup> e também em cidades brasileiras<sup>10,11,12</sup>, esteve abaixo da meta de 80% estabelecida pelo Ministério da Saúde e no mesmo patamar da prevalência observada em 2001 e 2002 no município<sup>23</sup>.

Dados oficiais apontam que as coberturas vacinais no município foram de 64,9% e 64,3% nas campanhas de 2007 e 2008, respectivamente, e também mais altas entre os mais idosos (Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, Ministério da Saúde. [http://pni.datasus.gov.br/Consulta\\_Gripe\\_Mun\\_07\\_SP.asp](http://pni.datasus.gov.br/Consulta_Gripe_Mun_07_SP.asp)/[http://pni.datasus.gov.br/consulta\\_gripe\\_08.asp](http://pni.datasus.gov.br/consulta_gripe_08.asp), acessado em 19/Mar/2010. No entanto, no Estado de São Paulo em 2008, 81,9% dos idosos foram cobertos pela vacinação contra influenza e a homogeneidade foi de 77,8%, ou seja, a maioria dos municípios apresentou cobertura satisfatória<sup>24</sup>.

No que se refere às disparidades em relação à procura por serviços de saúde segundo gênero para a vacinação contra a gripe, não se observou diferença estatística entre os sexos, como também foi verificado por outros autores<sup>7,8,9,10,12,13,17</sup>. Entretanto, pode-se observar maior prevalência de vacinação entre homens, principalmente na faixa etária de 70 a 74 anos e, entre as mulheres, as prevalências estiveram abaixo da meta preconizada pelo Ministério da Saúde para todas as faixas etárias (dados não apresentados). Até 2007, a meta estabelecida era de 70% e, no ano de 2008, mediante atualizações das estimativas populacionais pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) evidenciando um aumento da população idosa, a meta foi ampliada para 80%<sup>24</sup>.

Em relação à idade, menor cobertura vacinal entre os idosos de 65 a 69 anos foi registrada por Sarría-Santamera & Timoner<sup>3</sup> na Espanha, e

Tabela 1

Cobertura vacinal contra gripe, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas em pessoas com 60 anos ou mais. Inquérito de Saúde no Município de Campinas (ISACamp), 2008-2009.

Variáveis e categorias	n *	Prevalência (%)	Valor de p **	RP <sub>ajustada</sub> (IC95%)
Faixa etária (anos)				
60-69	820	58,8 (54,5-62,9)		1,00
70-79	497	66,9 (61,8-71,5)		1,14 (1,04-1,24)
80 e mais	200	67,5 (60,5-73,9)	<b>0,01</b>	1,15 (1,02-1,29)
Sexo				
Masculino	614	64,3 (59,6-68,6)		1,00
Feminino	903	61,3 (57,6-64,9)	0,23	0,94 (0,87-1,02)
Situação conjugal				
Com cônjuge	847	62,7 (57,7-67,4)		1,00
Sem cônjuge	670	62,5 (58,4-66,3)	0,95	0,95 (0,86-1,07)
Cor				
Branca	1.157	63,2 (59,4-66,9)		1,00
Não branca	358	60,8 (54,9-66,4)	0,47	0,98 (0,87-1,09)
Escolaridade (anos de estudos)				
Até 4	985	65,2 (61,6-68,6)		1,00
5 ou mais	531	57,9 (52,1-63,5)	<b>0,03</b>	0,91 (0,82-1,02)
Renda mensal <i>per capita</i> (salários mínimos) ***				
< 2	1.069	63,4 (59,6-67,0)		1,00
≥ 2	448	60,7 (54,5-66,6)	0,45	0,97 (0,86-1,08)
Atividade ocupacional				
Sim	316	53,6 (48,2-59,0)		1,00
Não	1.200	65,0 (61,5-68,3)	<b>&lt; 0,01</b>	1,16 (1,04-1,29)

RP<sub>ajustada</sub>: razão de prevalência ajustada por idade.

\* Número de indivíduos na amostra não ponderada;

\*\* Valor de p do teste qui-quadrado;

\*\*\* Salário mínimo vigente à época da pesquisa: janeiro a abril/2008: R\$ 415,00; maio/2008 a abril/2009: R\$ 450,00.

por Evans & Watson<sup>15</sup> no Reino Unido. No Brasil, as menores prevalências têm sido apontadas na população de 60 a 69 anos desde 2000, quando a vacina foi disponibilizada para toda a população de 60 anos ou mais<sup>10,12,13,16</sup>.

Quanto à situação conjugal, não houve diferença entre os idosos com cônjuge e aqueles que vivem sós em relação à imunização, conforme verificado em estudo anterior com dados do município<sup>23</sup>. Na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Lima-Costa<sup>12</sup> encontrou associação negativa e independente para idosos solteiros.

No que se refere à cor, a maioria dos idosos (72,2%) declarou-se de cor branca. Mesmo considerando com cautela a validade dessa informação, por ser autorreferida e pela miscigenação de raças existente no país, a não associação entre a vacinação e a cor indica a abrangência das campanhas já observada em Campinas<sup>23</sup>, não ha-

vendo disparidades raciais ou étnicas, diferente do que vem sendo observado em relação às práticas de vacinação nos Estados Unidos<sup>9</sup>.

A constatação de associação entre vacinação e escolaridade não tem sido unânime na literatura. No presente estudo pôde-se verificar maior prevalência de vacinação entre aqueles com até quatro anos de estudos apenas na análise simples. Pesquisa canadense aponta maior prevalência entre os idosos com maior escolaridade<sup>7</sup>. Donalísio et al.<sup>10</sup> e Lima-Costa<sup>12</sup> não encontraram associação no Município de Botucatu e na Região Metropolitana de Belo Horizonte, respectivamente. Os achados deste estudo corroboram resultados de pesquisas realizadas em diferentes áreas do Estado de São Paulo<sup>13</sup>.

A renda *per capita* não esteve associada à vacinação contra gripe no município, como também foi observado por Donalísio et al.<sup>10</sup> em

Tabela 2

Cobertura vacinal contra gripe, segundo comportamentos relacionados à saúde e mobilidade física em pessoas com 60 anos ou mais. *Inquérito de Saúde no Município de Campinas (ISACamp)*, 2008-2009.

Variáveis e categorias	n *	Prevalência (%)	Valor de p **	RP <sub>ajustada</sub> (IC95%)
Tabagismo				
Não fumante	1.036	62,7 (59,1-66,2)		1,00
Fumante	172	58,0 (49,4-66,1)		0,95 (0,820-1,11)
Ex-fumante	308	64,8 (58,7-70,6)	0,37	1,03 (0,94-1,14)
Dependência de álcool (AUDIT)				
Não	1.431	62,6 (59,3-65,8)		1,00
Sim	60	57,2 (43,7-69,7)	0,42	0,94 (0,73-1,20)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )				
< 22	250	58,0 (51,2-64,5)		1,00
22-27	683	62,9 (58,4-67,3)		1,11 (0,98-1,24)
> 27	584	64,1 (59,8-68,1)	0,25	1,13 (1,00-1,27)
Atividade física no lazer				
Não	1.037	60,3 (56,9-63,7)		1,00
Sim	478	67,4 (61,8-72,5)	<b>0,02</b>	1,13 (1,04-1,24)
Consumo regular de frutas/verduras e/ou legumes (vezes por semana)				
Até 3	811	63,6 (59,3-67,7)		1,00
4 ou mais	706	61,4 (56,4-66,1)	0,49	1,09 (0,96-1,24)
Dificuldade para realizar atividades				
Vigorosas				
Não	387	57,3 (49,4-64,8)		1,00
Sim	1.128	64,4 (61,3-67,4)	0,07	1,08 (0,94-1,24)
Moderadas				
Não	898	61,2 (56,6-65,5)		1,00
Sim	617	64,6 (60,0-68,9)	0,28	1,01 (0,90-1,12)
Leves				
Não	746	59,5 (54,3-64,5)		1,00
Sim	765	65,6 (61,8-69,3)	<b>0,05</b>	1,06 (0,96-1,18)

AUDIT: *Alcohol Use Disorders Identification Test*; IMC: índice de massa corporal; RP<sub>ajustada</sub>: razão de prevalência ajustada por idade.

\* Número de indivíduos na amostra não ponderada;

\*\* Valor de p do teste qui-quadrado.

Botucatu. Estudo realizado por Lima-Costa <sup>12</sup> encontrou associação entre a renda pessoal mensal (de R\$240,00 a R\$499,00) e a vacinação apenas na análise simples. Na Europa, pessoas com menores níveis socioeconômicos apresentaram menores taxas de vacinação <sup>8</sup>.

A vacinação esteve independentemente associada a não realização de qualquer atividade ocupacional entre os idosos residentes em Campinas. Observou-se maior orientação de vacinação entre os idosos que não exercem qualquer atividade ocupacional (77,1% vs. 68,9%) com associação estatisticamente significativa (p = 0,02). Idosos que exercem alguma atividade ocupacional apresentaram menores prevalências de hipertensão (p = 0,001), diabetes (p = 0,003),

doença cardiovascular (p = 0,007), bronquite/asma/enfisema (p = 0,02) e avaliaram melhor a própria saúde (p = 0,001). Portanto, é possível que a menor procura por serviços de saúde, tanto para tratamento quanto para prevenção entre essas pessoas, justifique as menores taxas de vacinação observadas.

Neste estudo não foram encontradas associações significativas entre a vacinação contra gripe e comportamentos relacionados à saúde, exceto para a prática regular de atividade física no lazer, que esteve independentemente associada à imunização. Lima-Costa <sup>12</sup>, em estudo realizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, verificou que a realização de exercícios diários ou quase diários nos últimos 90 dias esteve

Tabela 3

Cobertura vacinal contra gripe, segundo condições de saúde e características relacionadas ao uso de serviços em pessoas com 60 anos ou mais. *Inquérito de Saúde no Município de Campinas (ISACamp), 2008-2009.*

Variáveis e categorias	n *	Prevalência (%)	Valor de p **	RP <sub>ajustada</sub> (IC95%)
Percepção da própria saúde				
Excelente/Muito boa	361	56,7 (50,5-62,7)		1,00
Boa	970	64,9 (60,8-68,7)		1,13 (1,01-1,27)
Ruim/Muito ruim	186	62,2 (53,6-70,0)	0,06	1,08 (0,90-1,29)
Morbidade nos últimos 15 dias				
Não	1.126	61,1 (57,3-64,8)		1,00
Sim	390	66,8 (61,1-72,0)	0,09	1,09 (0,99-1,21)
Hipertensão				
Não	699	58,5 (53,4-63,4)		1,00
Sim	818	66,1 (62,4-69,7)	<b>0,01</b>	1,12 (1,01-1,23)
Diabetes				
Não	1.180	60,3 (56,6-63,9)		1,00
Sim	332	71,2 (65,4-76,4)	<b>&lt; 0,01</b>	1,18 (1,07-1,29)
Doença do coração				
Não	1.243	62,4 (59,0-65,7)		1,00
Sim	268	62,9 (56,8-68,7)	0,86	0,98 (0,88-1,08)
Asma/Bronquite/Enfisema				
Não	1.420	62,6 (59,2-65,8)		1,00
Sim	93	63,5 (51,8-73,8)	0,87	1,00 (0,83-1,20)
SQR-20				
Negativo	1.276	62,8 (59,1-66,3)		1,00
Positivo	239	61,0 (53,8-67,8)	0,65	0,94 (0,83-1,07)
Presença de limitações				
Uso de bengala, muleta ou andador	98	66,6 (58,9-73,5)	0,23	0,99 (0,89-1,10)
Cadeira de rodas	27	69,9 (51,9-83,3)	0,40	1,08 (0,85-1,38)
Procura de serviço ou profissional por problemas de saúde nos últimos 15 dias				
Não	1.136	61,6 (57,5-65,6)		1,00
Sim	381	65,5 (61,0-69,6)	0,20	1,05 (0,96-1,16)
Consulta odontológica nos últimos 12 meses				
Não	989	64,1 (60,7-67,3)		1,00
Sim	528	59,8 (53,4-66,0)	0,22	0,96 (0,86-1,08)
Internação hospitalar no último ano				
Não	1.299	63,6 (59,9-67,1)		1,00
Sim	218	56,6 (50,6-62,3)	<b>&lt; 0,01</b>	0,87 (0,77-0,97)
Plano médico de saúde				
Sim	712	61,8 (57,3-66,2)		1,00
Não	802	63,5 (59,0-67,8)	0,58	1,04 (0,94-1,15)
Orientação sobre a vacinação				
Não	361	33,9 (27,3-41,3)		1,00
Sim	1.115	72,4 (69,4-75,3)	<b>&lt; 0,01</b>	2,11 (1,70-2,62)

RP<sub>ajustada</sub>: razão de prevalência ajustada por idade; SRQ: *Self-Report Questionnaire*.

\* Número de indivíduos na amostra não ponderada;

\*\* Valor de p do teste qui-quadrado.

Tabela 4

Modelo de regressão multivariada de Poisson para vacinação contra gripe em pessoas com 60 anos ou mais. *Inquérito de Saúde no Município de Campinas (ISACamp)*, 2008-2009.

Variáveis	RP <sub>ajustada</sub> (IC95%)	Valor de p	Erro-padrão	Efeito do desenho
Não realização de atividade ocupacional	1,14 (1,05-1,25)	< 0,01	0,05	0,71
Prática de atividade física no lazer	1,10 (1,02-1,19)	0,02	0,04	1,07
Autorrelato de diabetes	1,13 (1,04-1,23)	< 0,01	0,05	1,18
Internação hospitalar no último ano	0,87 (0,79-0,97)	0,01	0,04	0,66
Orientação sobre a vacinação	2,07 (1,69-2,55)	< 0,01	0,21	1,86

RP<sub>ajustada</sub>: razão de prevalência ajustada por meio de regressão múltipla de Poisson (1.467 indivíduos foram incluídos no modelo final).

independentemente associada à vacinação. Para a autora, essa prática nos momentos de lazer reflete cuidados com a saúde. O engajamento em exercícios regulares também foi um fator independentemente associado à vacinação contra gripe entre idosos canadenses <sup>7</sup>.

Em relação ao tabagismo e consumo excessivo de álcool, estudo de base populacional realizado no Canadá encontrou associação independente com a vacinação <sup>7</sup>. Sarría-Santamera & Timoner <sup>3</sup> encontraram maior prevalência de vacinação estatisticamente significativa entre os fumantes. No Reino Unido, não foi observada associação entre o tabagismo atual ou passado e consumo regular de álcool e a vacinação contra gripe <sup>17</sup>, assim como verificado no presente estudo.

Quanto à dificuldade de realizar atividades diárias, apenas para atividades leves a associação esteve no limite da significância estatística na análise simples. Outros autores também não encontraram relação entre cobertura vacinal e indicadores de mobilidade física <sup>12,13</sup>.

Em relação às condições de saúde avaliadas neste estudo, observou-se maior prevalência de vacinação entre os idosos que consideraram sua saúde boa à época da pesquisa. Hipertensão arterial e diabetes também estiveram associadas ao procedimento preventivo. Apesar da recomendação formal de vacinação para grupos de risco e da importância da vacinação na prevenção de hospitalizações e óbitos <sup>1,2,5</sup>, apenas entre os idosos diabéticos a prevalência de vacinação foi significativamente maior em Campinas após análise ajustada. A presença de co-morbidades esteve associada à maior prevalência de vacinação entre idosos canadenses <sup>7</sup>. No Município de Botucatu, Donalizio et al. <sup>10</sup> verificaram em estudo de base populacional, associação independente entre hipertensão autorreferida e vacinação contra gri-

pe e, para diabetes, a associação esteve no limite da significância estatística. Dados do inquérito de saúde de base populacional no Estado de São Paulo <sup>25</sup> também mostraram associação independente entre hipertensão autorreferida e a imunização <sup>13</sup>. A aferição recente da pressão arterial foi o fator mais fortemente associado à vacinação, mesmo após ajustes para outras covariáveis, em investigação realizada em Belo Horizonte <sup>12</sup>.

Mesmo sendo uma medida indispensável de cuidado à saúde do idoso, os resultados sugerem que os serviços públicos e privados não têm dispensado atenção especial aos portadores de outras doenças crônicas desde o início das campanhas, conforme observado em estudo realizado com dados do município <sup>23</sup>. Tanto os idosos quanto as demais pessoas com comorbidades associadas estão incluídos nos grupos prioritários para vacinação <sup>5,24</sup>.

Já as características relacionadas ao uso de serviços de saúde não apresentaram associação com a vacinação, exceto a internação hospitalar que apresentou associação negativa e independente. Apesar de não ser possível identificar se a vacinação ocorreu antes ou depois da internação e de não ter sido verificada a causa, deve-se considerar que parte das hospitalizações dos idosos pode ter ocorrido devido às pneumonias, complicações comuns entre os que são acometidos por infecções respiratórias <sup>1,5</sup>. A internação poderia ser uma oportunidade de oferta das vacinas contra a gripe e antipneumocócica, bem como de recomendação médica sobre os benefícios da vacinação na prevenção de influenza severa, pneumonia viral primária e bacteriana secundária, exacerbação de condições crônicas e óbitos <sup>1,2,3,4,5,9</sup>.

Procedimentos preventivos e de proteção específica como a vacina tornam-se necessá-

rios, visando a reduzir agravos associados à doença e às exacerbações de condições crônicas comuns entre os idosos. Pesquisa realizada na Suíça apontou a opinião do paciente como um fator determinante para sua adesão à vacinação. Já a falta de recomendação médica contribuiu para a maioria das oportunidades perdidas de imunização <sup>14</sup>.

Este estudo revelou que o fator mais fortemente associado à vacinação contra gripe em idosos residentes em Campinas foi a orientação de algum profissional de saúde sobre a importância de tomá-la, corroborando os achados de Evans & Watson <sup>15</sup>. A associação entre a vacinação e um médico de referência também é apontada por O'Malley & Forrest <sup>9</sup>. No entanto, Nichol & Zimmermam <sup>26</sup> em estudo sobre o conhecimento, atitudes e práticas com relação à indicação da vacinação em pacientes idosos e de alto risco nos Estados Unidos, apontam diferenças na recomendação por generalistas e especialistas, embora ambos reconheçam a importância da vacinação para seus pacientes.

A recomendação médica ou de um profissional de saúde é fundamental para ampliar as coberturas vacinais. Além disso, esclarecimentos sobre a circulação de microorganismos provocando quadros clínicos respiratórios semelhantes à gripe são necessários. Infecções respiratórias agudas causadas pelo rinovírus, parainfluenza, adenovírus, metapneumovírus humano e vírus sincicial respiratório são frequentes durante o inverno e podem se apresentar clinicamente indistinguíveis <sup>24</sup>, limitando a avaliação do impacto da vacina, já que o diagnóstico definitivo de influenza requer confirmação laboratorial.

No que se refere aos motivos da não-adesão à vacina, Moura & Silva <sup>16</sup> apontaram a falta de preocupação com a gripe e o receio de reação adversa. Em estudo realizado com dados do *Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo*

(ISA-SP), não considerar a vacina importante e crer que ela provoca reação foram os principais motivos identificados de não-adesão ao imunobiológico <sup>13</sup>. Burns et al. <sup>17</sup>, no Reino Unido, identificaram entre as principais explicações para a não-adesão o medo de efeitos colaterais. A maioria dos participantes do estudo que havia recebido a vacina referiu que a adesão ocorreu em resposta à recomendação médica.

Dentre as limitações do presente estudo, deve-se considerar que a informação sobre o *status* vacinal foi autorreferida, já que a confirmação objetiva por meio de registro no cartão de vacina foi possível para apenas 4,2% dos idosos entrevistados. No entanto, vários autores têm apontado a validade do recordatório do idoso quanto a esse procedimento preventivo <sup>27,28</sup>. Além disso, a cobertura vacinal verificada neste estudo foi próxima àquela registrada pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica do município, evidenciando o potencial dos inquéritos domiciliares na obtenção de informação fidedigna autorreferida sobre a vacinação contra gripe em idosos residentes na comunidade.

O estudo revela que condições socioeconômicas, estilo de vida e mobilidade física não restringiram o acesso à vacinação no município, denotando a abrangência das campanhas. No entanto, a cobertura vacinal na população idosa residente em Campinas esteve abaixo da meta estabelecida pelo Ministério da Saúde. Campanhas focadas nos idosos com idades entre 60 e 69 anos e nos portadores de condições crônicas, bem como a orientação do profissional de saúde sobre os benefícios da vacinação – considerando-se também a internação como uma oportunidade de oferta da vacina – podem ampliar as coberturas vacinais, na medida em que incluem grupos específicos que vêm apresentando baixa adesão às campanhas desde que a vacinação foi disponibilizada para toda a população idosa no país.



## Resumo

*O objetivo do estudo foi avaliar a prevalência de vacinação contra influenza em idosos e identificar os fatores associados e motivos da não-adesão à imunização. Estudo transversal de base populacional, com amostra estratificada por conglomerados e em dois estágios, realizado em Campinas, São Paulo, Brasil, em 2008 e 2009. Dos 1.517 idosos, 62,6% referiram vacinação no ano prévio. Atividade ocupacional, atividade física no lazer, diabetes, internação hospitalar e orientação de profissional de saúde estiveram associadas à vacina. Exceto para diabéticos, a vacinação em portadores de condições crônicas não atingiu níveis adequados. Os principais motivos para a não-adesão foram não considerar necessária e crença de que provoca reação. Condições socioeconômicas, estilo de vida e mobilidade física não restringiram o acesso, mas a cobertura esteve abaixo da meta estabelecida pelo Ministério da Saúde. Campanhas focadas nos idosos com 60 a 69 anos e nos portadores de doenças crônicas, bem como orientação do profissional de saúde, podem ampliar as coberturas em grupos que vêm apresentando baixa adesão às campanhas.*

*Influenza Humana; Vacinas Contra Influenza; Programas de Imunização; Saúde do Idoso*

## Colaboradores

P. M. S. B. Francisco realizou a proposta do artigo, revisão da literatura, análise dos dados e redação do texto. M. B. A. Barros e M. R. D. Cordeiro colaboraram na revisão da análise dos dados e da redação do texto.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processo nº. 409747/2006-8) pelo financiamento da pesquisa e pela bolsa de produtividade de M. B. A. Barros e M. R. D. Cordeiro. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela bolsa de pós-doutorado concedida à P. M. S. B. Francisco.

## Referências

1. Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS, Lau J, Levandowski RA. The efficacy of influenza vaccine in elderly persons. A meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med* 1995; 123:518-27.
2. Nichol KL, Nordin J, Mullooly J, Lask R, Filbrandt K, Twane M. Influenza vaccination and reduction in hospitalizations for cardiac disease and stroke among the elderly. *N Engl J Med* 2003; 348: 1322-32.
3. Sarría-Santamera A, Timoner J. Influenza vaccination in older adults in Spain. *Eur J Public Health* 2003; 13:133-7.
4. Francisco PMSB, Donalisio MR, Lattorre MRDO. Impacto da vacinação contra influenza na mortalidade por doenças respiratórias em idosos. *Rev Saúde Pública* 2005; 39:75-81.
5. Fiore AE, Shay DK, Broder K, Iskander JK, Uyeki TM, Mootrey G, et al. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2008. *MMWR Recomm Rep* 2008; 57:1-60.
6. Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac, Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Campanha nacional de vacinação para o idoso 2009. Deixe a gripe na saudade. Vacine-se. São Paulo: Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo; 2009. (Informe Influenza, 2009).
7. Andrew MK, McNeil S, Merry H, Rockwood K. Rates of influenza vaccination in older adults and factors associated with vaccine use: a secondary analysis of the Canadian Study of Health and Aging. *BMC Public Health* 2004; 4:36.

8. Landi F, Onder G, Carpenter I, Garms-Homolova V, Bernabei R. Prevalence and predictors of influenza vaccination among frail, community-living elderly patients: an international observational study. *Vaccine* 2005; 23:3896-901.
9. O'Malley AS, Forrest CB. Immunization disparities in older Americans: determinants and future research needs. *Am J Prev Med* 2006; 31:150-7.
10. Donalisio MR, Ruiz T, Cordeiro R. Fatores associados à vacinação contra influenza em idosos em município do Sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006; 40:115-9.
11. Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA, César CL, Carandina L, Goldbaum M. Vacinação contra influenza em idosos por área de residência: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9:162-71.
12. Lima-Costa MF. Fatores associados à vacinação contra gripe em idosos na região metropolitana de Belo Horizonte. *Rev Saúde Pública* 2008; 42:100-7.
13. Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA, César CL, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados à vacinação contra influenza em idosos. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19:259-64.
14. Bovier PA, Chamot E, Bouvier Gallacchi M, Loutan L. Importance of patients' perceptions and general practitioners' recommendations in understanding missed opportunities for immunizations in Swiss adults. *Vaccine* 2001; 19:4760-7.
15. Evans MR, Watson PA. Why do older people not get immunized against influenza? A community survey. *Vaccine* 2003; 21:2421-7.
16. Moura M, Silva LJ. Pesquisa de opinião sobre as campanhas de vacinação contra a influenza no Estado de São Paulo. *Boletim Epidemiológico Paulista* 2004; 1:8-10.
17. Burns VE, Ring C, Carroll D. Factors influencing influenza vaccination uptake in an elderly, community-based sample. *Vaccine* 2005; 23:3604-8.
18. Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr* 2005; 18:765-75.
19. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003; 3:21.
20. Zou G. A modified Poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol* 2004; 159:702-6.
21. Kish L. Survey sampling. New York: John Wiley and Sons; 1965.
22. Sousa MH, Silva NN. Estimativas obtidas de um levantamento complexo. *Rev Saúde Pública* 2003; 37:622-70.
23. Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA. Vacinação contra influenza. In: Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, organizadores. *As dimensões da saúde: inquérito populacional em Campinas, SP*. São Paulo: Aderaldo & Rothchild; 2008. p. 208-17.
24. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Campanha nacional de vacinação do idoso, 25 de abril a 8 de maio de 2009. *Deixe a gripe na saudade. Vacine-se*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Informe Técnico).
25. Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2005.
26. Nichol KL, Zimmerman R. Generalist and subspecialist physicians' knowledge, attitudes, and practices regarding influenza and pneumococcal vaccinations for elderly and other high-risk patients: a nationwide survey. *Arch Intern Med* 2001; 161:2702-8.
27. MacDonald R, Baken L, Nelson A, Nichol KL. Validation of self-report of influenza and pneumococcal vaccination status in elderly outpatients. *Am J Prev Med* 1999; 16:173-7.
28. Bedford D, Howell F. Influenza vaccination uptake in 1999 and older persons recall of vaccination. *Ir Med J* 2001; 94:264-5.

---

Recebido em 14/Mai/2010

Versão final reapresentada em 05/Nov/2010

Aprovado em 23/Dez/2010