

# Cobertura vacinal e utilização do SUS para vacinação contra gripe e pneumonia em adultos e idosos com diabetes autorreferida, no município de São Paulo, 2003, 2008 e 2015\*

doi: 10.5123/S1679-49742018000200006

Vaccination coverage and use of the Brazilian Health System for vaccination against influenza and pneumonia in adults and elderly with self-reported diabetes, municipality of São Paulo, 2003, 2008 and 2015

Cobertura de vacunación y uso del sistema público de salud brasileño para vacunación contra gripe y neumonía en adultos y ancianos con diabetes autorreferida, en la ciudad de São Paulo, 2003, 2008 y 2015

Camila Nascimento Monteiro<sup>1</sup> –  [orcid.org/0000-0002-0121-0398](https://orcid.org/0000-0002-0121-0398)

Reinaldo José Gianini<sup>2</sup>

Sheila Rizzato Stopa<sup>3</sup>

Neuber José Segri<sup>4</sup>

Marilisa Berti de Azevedo Barros<sup>5</sup>

Chester Luiz Galvão Cesar<sup>3</sup>

Moisés Goldbaum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein, Núcleo de Indicadores e Sistemas de Informação, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>3</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Federal do Mato Grosso, Departamento de Estatística, Cuiabá, MT, Brasil

<sup>5</sup>Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP, Brasil

## Resumo

**Objetivo:** estimar a cobertura vacinal contra gripe e pneumonia e a utilização do SUS para vacinação em adultos e idosos com diabetes autorreferida em São Paulo, SP, Brasil, em 2003, 2008 e 2015. **Métodos:** painel de estudos transversais do ISA-Capital. **Resultados:** entrevistaram-se 3.357, 3.271 e 4.043 pessoas em 2003, 2008 e 2015; as prevalências de diabetes *mellitus* foram de 5,0% (2003), 6,4% (2008) e 7,7% (2015); menos da metade das pessoas com diabetes vacinou-se contra gripe (47,2%) e pneumonia (17,9%) em 2003, com pequeno aumento em 2015 (59,2% e 26,1%, respectivamente); a maioria da população que se vacinou contra gripe e pneumonia o fez pelo SUS, 88,7% (2003) e 97,2% (2015) para gripe e 84,7% (2003) e 94,5% (2015) para pneumonia, sem diferença entre idade, sexo, escolaridade e raça. **Conclusão:** embora as coberturas vacinais tenham sido baixas na população com diabetes, a utilização do SUS foi elevada entre os vacinados.

**Palavras-chave:** Vacinação; Sistema Único de Saúde; Estudos Transversais; Diabetes *Mellitus*.

\*Artigo derivado da tese de doutorado intitulada 'Acesso, utilização e equidade nos serviços de saúde em São Paulo – inquéritos de base populacional', defendida por Camila Nascimento Monteiro junto ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 2016.

## Endereço para correspondência:

Camila Nascimento Monteiro – Hospital Israelita Albert Einstein, Av. Brigadeiro Faria Lima, nº 1188, Jardim Paulistano, São Paulo, SP, Brasil. CEP: 01451-001

E-mail: c.nascimento Monteiro@gmail.com



## Introdução

As políticas de imunização tornam-se cada vez mais complexas em suas dimensões global e nacional.<sup>1</sup> A cultura da imunização no Brasil, expressa na adesão da população aos programas e na demanda por novas vacinas a serem oferecidas pelo setor público, remonta ao processo de introdução de vacinas no século XIX e às campanhas de vacinação em massa empreendidas pelo Estado brasileiro.<sup>2</sup> No país, referência para muitos outros na área de Imunização, a vacinação ocupa lugar de destaque entre as ações de Saúde Pública.<sup>3</sup>

Implantado em 1973, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) tem atingido altas coberturas vacinais no Brasil,<sup>3,4</sup> de grande importância no controle de doenças transmissíveis preveníveis por imunobiológicos.<sup>5</sup> Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS),<sup>6</sup> o PNI foi reforçado. As campanhas nacionais de vacinação, voltadas para diferentes faixas etárias – de acordo com a ocasião –, proporcionaram o crescimento da conscientização social a respeito da cultura em saúde.<sup>4,5</sup>

A vacinação contra a gripe e pneumonia em populações vulneráveis é prevista no calendário vacinal.<sup>3,4</sup> Entre seus grupos-alvo está a população portadora de diabetes *mellitus*, doença com alta carga global e elevada prevalência, um dos desafios da agenda da Saúde Pública.<sup>6</sup> A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 estimou em 6,2% a prevalência de diabetes autorreferida no Brasil.<sup>7</sup> Há poucos dados sobre coberturas vacinais em populações especiais no país, como é o caso de diabéticos.

***A vacinação contra a gripe e pneumonia em populações vulneráveis é prevista no calendário vacinal. 3,4 Entre seus grupos-alvo está a população portadora de diabetes mellitus.***

Este estudo teve como objetivo analisar a vacinação contra a gripe e pneumonia e a utilização do SUS nessa vacinação, segundo variáveis sociodemográficas e socioeconômicas, entre adultos com diabetes autorreferida na cidade de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015.

## Métodos

Painel de estudos transversais realizado com dados dos Inquéritos de Saúde de base populacional do

município de São Paulo (ISA-Capital) conduzidos em 2003, 2008 e 2015, a partir de entrevistas domiciliares.

Os inquéritos ISA-Capital tiveram como principal objetivo diagnosticar as condições de vida e de saúde da população, e sua utilização dos serviços de saúde. A coleta dos dados do ISA-Capital 2003 aconteceu entre os meses de fevereiro de 2003 e janeiro de 2004, a do ISA-Capital 2008 no período de abril de 2008 a maio de 2009, e a do ISA-Capital 2015 entre setembro de 2014 e dezembro de 2015.

Foram selecionados os indivíduos com diabetes autorreferida e idade igual ou superior a 20 anos, entre o total de participantes de cada um dos inquéritos, mediante amostragem probabilística por conglomerados, em dois estágios: setores censitários e domicílios. A lista de setores censitários foi obtida da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O cálculo do tamanho das amostras dos três inquéritos ISA-Capital fez-se de maneira semelhante, nos três levantamentos, com diferença no número de setores censitários sorteados, nos erros de amostragem e no efeito de desenho. O tamanho das amostras calculado para cada inquérito foi de 4.270 indivíduos em 2003, 4.024 em 2008 e 4.250 em 2015.<sup>8-10</sup>

A coleta de dados dos inquéritos foi realizada com a aplicação de um questionário de respostas fechadas, aplicado por entrevistadores previamente treinados e avaliados durante todo o período da pesquisa. A metodologia completa dos inquéritos ISA-Capital está descrita na literatura,<sup>8-10</sup> e no sítio eletrônico [www.fsp.usp.br/isa-sp/](http://www.fsp.usp.br/isa-sp/)

As variáveis demográficas e socioeconômicas selecionadas foram:

- sexo (masculino; feminino);
- idade (em faixas etárias: 20 a 59; 60 anos ou mais);
- escolaridade (em anos de estudo: 0 a 3; 4 a 7; 8 a 11; 12 ou mais); e
- raça/cor da pele (branca, preta, parda).

As demais variáveis estudadas foram:

- diabetes autorreferida (sim, não, não sabe/não respondeu);
- vacinação autorreferida contra gripe e pneumonia no ano do estudo (sim, não, não sabe/não respondeu);
- tipo de serviço de saúde utilizado para vacinação contra gripe (SUS, não SUS, não sabe/não respondeu); e
- tipo de serviço de saúde utilizado para vacinação contra pneumonia (SUS, não SUS, não sabe/não respondeu).

A informação do tipo de serviço utilizado para vacinação contra a gripe e pneumonia foi obtida na resposta à seguinte pergunta:

*O serviço onde o Sr./ Sra. foi vacinado era público ou privado?*

Foram estimadas as prevalências e seus intervalos com 95% de confiança (IC<sub>95%</sub>) para a diabetes autorreferida e coberturas de vacinação contra gripe e pneumonia, segundo as características demográficas e socioeconômicas selecionadas e os anos de estudo. A prevalência de diabetes foi calculada tendo como denominador o total dos entrevistados de cada ano. A diferença foi considerada significativa quando não houve sobreposição dos intervalos de confiança; a associação foi estimada pelo teste qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%. Também foram estimadas as prevalências e IC<sub>95%</sub> para a vacinação segundo características demográficas e socioeconômicas, além do tipo de serviço utilizado (SUS; não SUS). Os indivíduos com ausência de dados de escolaridade e raça/cor (*missing data*) foram excluídos da amostra. Os dados do ISA-Capital foram ponderados, para compensar as diferentes probabilidades de seleção. A análise desses dados foi realizada com auxílio do programa estatístico Stata 11.0, pelo módulo survey, que considera efeitos da amostragem complexa.

O projeto do estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, e pela Comissão de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo: pareceres nº 357/2013 e nº 719.661/2014, aprovados respectivamente em 17/09/2013 e 16/07/2014.

## Resultados

O total de entrevistados foi de 3.357 indivíduos em 2003, 3.271 em 2008 e 4.043 em 2015. A taxa de resposta em 2003, 2008 e 2015 foi, respectivamente, de 75%, 76% e 74%.

A prevalência de diabetes autorreferida foi de 5,0% (IC<sub>95%</sub> 3,9;6,2) (n=170) em 2003, 6,4% (IC<sub>95%</sub> 5,4;7,5) (n=246) em 2008 e 7,7% (IC<sub>95%</sub> 6,8;8,7) (n=348) em 2015, como se pode observar na Tabela 1.

A Tabela 1 também apresenta a prevalência de diabetes *mellitus* segundo características demográficas e socioeconômicas. A prevalência de diabetes aumentou com a idade e diminuiu com a escolaridade, nos três anos pesquisados. Não houve diferença entre os sexos

feminino e masculino em 2003 e 2008. No ano de 2015, a prevalência foi maior no sexo feminino. Não houve diferença entre a prevalência de diabetes e a raça/cor branca, preta ou parda, nos três anos pesquisados.

Menos da metade das pessoas com diabetes *mellitus* vacinou-se contra gripe em 2003 (47,2%: IC<sub>95%</sub> 37,6;57,0) e em 2008 (43% [IC<sub>95%</sub> 35,6;50,7]), com pequeno aumento em 2015 (59,2% [IC<sub>95%</sub> 52,2;65,9]) (Tabela 2). Em 2003, a frequência de vacinação contra pneumonia foi de 17,9% (IC<sub>95%</sub> 11,1;27,6), e em 2008, de 13,2% (IC<sub>95%</sub> 9,4;18,3), com pequeno aumento em 2015, 26,1% (IC<sub>95%</sub> 20,1;33,0). Os idosos (>60 anos) se vacinaram mais do que os adultos (20 a 59 anos), tanto contra gripe como contra pneumonia, nos três anos pesquisados. Não houve diferença na vacinação segundo sexo, raça/cor da pele e escolaridade, em 2003, 2008 e 2015 (Tabela 2).

A maioria da população que se vacinou o fez pelo SUS. Para gripe, a proporção de vacinados no SUS foi de 88,7% em 2003, 80,7% em 2008 e 97,2% em 2015; para pneumonia, essa proporção foi de 84,7% em 2003, 76% em 2008 e 94,5% em 2015 (Tabela 3).

Não se observou diferença estatisticamente significativa quanto à utilização do SUS para vacinação segundo escolaridade, raça/cor da pele e sexo (dados não apresentados).

## Discussão

Menos da metade das pessoas com diabetes *mellitus* vacinou-se contra gripe e pneumonia em 2003 e 2008, com pequeno aumento em 2015. A maioria dos vacinados contra gripe e pneumonia havia utilizado o SUS em todos os anos estudados, sem diferença quanto a idade, sexo, escolaridade e raça/cor da pele. A prevalência de diabetes cresceu com o aumento da idade e a diminuição da escolaridade da população.

O estudo apresenta limitações como o pequeno tamanho da amostra de diabéticos autorreferidos, o que pode ter influenciado as análises estatísticas, principalmente no caso de vacinação contra pneumonia. A identificação de diabetes *mellitus* e vacinação contra gripe e pneumonia nos três inquéritos foi autorreferida. Um fator importante a ser considerado em estudos sobre morbidade é a percepção do indivíduo sobre sua saúde, capaz de variar segundo fatores ligados às experiências sociais de cada um e à disponibilidade de serviços de saúde,<sup>11</sup> não considerados neste trabalho.

**Tabela 1 – Prevalência de diabetes *mellitus* segundo características sociodemográficas das amostras estudadas no município de São Paulo, 2003 (N=3.357), 2008 (N=3.271) e 2015 (N=4.043)**

Variável	2003				2008				2015			
	n	Prevalência (%)	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	Valor p	n	Prevalência (%)	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	Valor p	n	Prevalência (%)	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	Valor p
<b>Faixa etária (em anos)</b>				<0,001				<0,001				<0,001
20-59	19	2,6	1,7;3,9		44	3,7	2,8;4,9		110	4,4	3,5;5,4	
≥60	151	17,4	14,7;20,3		199	20,0	17,3;23,1		238	22,5	20,0;25,2	
<b>Sexo</b>				0,628				0,084				0,003
Masculino	76	4,4	2,9;6,6		91	5,4	4,1;7,1		125	5,4	4,5;6,6	
Feminino	94	5,3	4,0;7,1		152	7,2	5,9;8,8		227	7,8	6,7;9,2	
<b>Escolaridade<sup>b</sup> (em anos de estudo)</b>				0,008				0,004				<0,001
0-3	70	11,1	8,5;14,5		80	14,7	11,4;18,7		73	15,9	12,3;20,5	
4-7	62	5,9	4,1;8,5		94	9,7	7,5;12,5		163	10,1	8,4;12,1	
8-11	22	2,6	1,5;4,5		53	5,1	3,6;7,1		64	4,1	3,3;5,1	
≥12	13	3,7	1,7;7,8		14	2,7	1,5;4,8		50	4,3	3,0;6,1	
<b>Raça/cor da pele<sup>b</sup></b>				0,386				0,463				0,271
Branca	117	3,4	2,6;4,4		185	4,6	3,7;5,8		65	4,6	3,4;6,3	
Preta	14	4,4	1,9;9,6		17	4,0	3,0;5,3		11	3,0	1,5;5,7	
Parda	38	2,4	1,5;3,9		85	4,3	3,7;5,2		35	3,5	2,5;4,9	
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>5,0</b>	<b>3,9;6,2</b>		<b>246</b>	<b>6,4</b>	<b>5,4;7,5</b>		<b>348</b>	<b>7,7</b>	<b>6,8;8,7</b>	

a) IC<sub>95%</sub>: intervalo de confiança de 95%.  
 b) Excluídos os dados faltantes.

Outrossim, pode haver viés de informação pelo fato de a vacinação ser autorreferida, desde que não foi possível consultar o cartão de vacina de cada entrevistado.

As informações sobre utilização de serviços públicos ou privados para vacinação também foram autorreferidas. Como no Brasil existem muitos serviços privados prestando atendimento financiado pelo SUS, é difícil categorizar serviço 'SUS' e serviço 'não SUS' em inquéritos de saúde, havendo a possibilidade de viés da informação sobre a natureza do serviço. Não foi possível analisar a renda da população, pelo excesso de dados faltantes nessa variável; escolaridade e raça/cor da pele foram usadas como variáveis *proxy* na análise da vacinação segundo características socioeconômicas.

Para o diabetes *mellitus*, a vacinação contra gripe e pneumonia é uma importante intervenção preventiva em Saúde Pública.<sup>4,12-15</sup> A vacinação contra a gripe na população com diabetes é recomendada anualmente, antes do inverno; a vacina contra a pneumonia é aplicada uma vez na vida, sendo reforçada após os 65 anos de idade, de acordo com a diretriz do Ministério da Saúde disponibilizada no Caderno do Idoso e no Caderno do Diabético.<sup>12,15</sup> A recomendação do PNI é diferente: uma dose de vacina pneumocócica e, passados 5 anos dessa

primeira dose, mais uma dose, independentemente da idade.<sup>14</sup> Embora seja importante, a cobertura estimada neste estudo está aquém da expectativa da Saúde: foi estimado baixo percentual da população com diabetes que se vacinou contra gripe e pneumonia em 2003 e 2008. Mesmo em 2015, apesar do aumento, continuou baixa a proporção de vacinação nesse segmento da população, principalmente em adultos, apesar de sua indicação para a população vulnerável independentemente da idade, como é o caso de diabéticos. Possíveis causas de baixa adesão podem ser aventadas. Por exemplo, a falta de recomendação de vacinação para pneumonia e gripe por parte dos profissionais de saúde que atendem diabéticos. Ademais, o fato de o diabetes ser autorreferido sugere a possibilidade de o indivíduo, principalmente o adulto, não ter tomado as vacinas por conta da solicitação a ele de algum comprovante da condição de diabético, prática comum em unidades básicas de saúde (UBS), um dos principais locais de vacinação.<sup>16,17</sup> Indica-se, portanto, o fortalecimento do PNI e maior valorização da importância da vacinação pelo serviço de saúde, incluindo a recomendação da vacinação pelos profissionais que acompanham o paciente com diabetes, para que haja mudança desse quadro.

**Tabela 2 – Vacinação contra gripe e pneumonia na população com diabetes *mellitus* autorreferida segundo variáveis demográficas e socioeconômicas no município de São Paulo, 2003, 2008 e 2015**

Variável	2003				2008				2015			
	n	Prevalência (%)	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	Valor p	n	Prevalência (%)	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	Valor p	n	Prevalência (%)	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	Valor p
<b>Gripe</b>												
<b>Faixa etária (em anos)</b>	<0,001				<0,001				<0,001			
20-59	2	14,8	59,2;95,8		7	17,9	8,9;32,7		44	38,7	28,4;50,1	
≥60	106	70,7	61,8;78,2		138	66,9	59,1;73,9		184	77,2	68,4;84,1	
<b>Sexo</b>	0,336				0,785				0,860			
Masculino	46	39,9	27,6;53,6		58	43,9	30,9;57,9		80	58,6	48,8;67,7	
Feminino	62	50,5	35,7;65,1		87	41,6	32,7;51,1		148	59,6	50,9;67,8	
<b>Escolaridade<sup>b</sup> (em anos de estudos)</b>	0,196				0,028				0,450			
0-3	51	50,5	33,2;67,7		51	53,3	40,7;65,5		52	68,8	55,6;79,5	
4-7	39	48,6	33,6;63,9		63	51,9	37,9;65,5		106	58,6	49,6;67,1	
8-11	9	22,8	10,1;43,6		27	35,5	21,6;52,3		36	51,2	37,5;64,8	
≥12	7	55,8	27,9;80,4		3	15,0	4,4;40,2		33	61,7	40,2;79,4	
<b>Raça/cor da pele<sup>b</sup></b>	0,351				0,178				0,249			
Branca	69	48,5	35,4;61,8		93	42,2	32,9;52,5		38	48,3	33,7;63,1	
Preta	8	24,2	6,8;58,2		9	22,2	10,0;42,2		7	48,9	21,9;76,5	
Parda	27	43,5	25,3;63,6		36	46,7	32,8;61,4		24	65,5	47,0;80,3	
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>47,2</b>	<b>37,6;57,0</b>		<b>145</b>	<b>43,0</b>	<b>35,6;50,7</b>		<b>228</b>	<b>59,2</b>	<b>52,2;65,7</b>	
<b>Pneumonia</b>												
<b>Faixa etária (em anos)</b>	0,017				<0,001				–			
20-59	1	4,5	0,6;27,8		1	1,8	0,2;11,6		19	16,2	9,7;25,8	
≥60	36	29,3	20,3;40,3		46	24,3	17,9;32,2		82	35,2	27,0;44,3	
<b>Sexo</b>	0,844				0,890				0,527			
Masculino	16	18,4	8,2;36,3		17	13,5	7,5;23,0		31	23,9	16,0;34,2	
Feminino	21	17,0	10,6;26,3		30	12,8	8,0;19,7		70	27,3	20,5;35,4	
<b>Escolaridade<sup>b</sup> (em anos de estudo)</b>	0,256				0,095				0,655			
0-3	15	18,4	9,8;32,1		14	13,2	8,1;20,9		20	29,9	18,1;45,0	
4-7	17	26,4	12,9;46,4		21	19,5	11,2;31,8		44	23,7	16,8;32,5	
8-11	3	10,4	2,7;33,1		8	6,6	3,1;13,3		18	23,5	14,2;36,2	
≥12	2	7,3	1,5;34,4		4	19,6	6,6;45,8		18	31,6	17,6;50,0	
<b>Raça/cor da pele<sup>b</sup></b>	0,281				0,075				0,098			
Branca	24	17,1	11,1;25,5		33	15,3	10,2;22,4		20	21,6	13,0;33,5	
Preta	3	6,9	1,5;26,0		3	6,9	2,1;19,8		2	15,1	3,5;46,4	
Parda	9	26,6	9,3;55,9		8	7,1	3,1;15,5		13	38,1	23,3;55,3	
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>17,9</b>	<b>11,1;27,6</b>		<b>47</b>	<b>13,2</b>	<b>9,4;18,3</b>		<b>101</b>	<b>26,1</b>	<b>20,1;33,0</b>	

a) IC<sub>95%</sub>: intervalo de confiança de 95%.  
 b) Excluídos os dados faltantes.

Não houve diferença entre 2003 e 2008 quanto ao percentual da população que se vacinou contra gripe e pneumonia. O crescimento observado em 2015 sugere aumento no acesso ao serviço. A propósito, de 2013 em diante, verifica-se um avanço no acesso a todos os segmentos de serviços de saúde, conforme

dados da Pesquisa Nacional de Saúde – PNS/2013.<sup>18</sup> Estudo realizado em 2014 no município de Pelotas, RS, apontou 71% dos idosos vacinados contra influenza.<sup>17</sup>

A proporção da população que se vacinou contra a gripe foi muito maior do que a proporção que recebeu vacina contra pneumonia. A explicação para esse achado

**Tabela 3 – Utilização de serviços de saúde para vacinação contra gripe e pneumonia na população com diabetes mellitus autorreferida (respectivamente, n = 105 e 37 em 2003, 145 e 47 em 2008, 229 e 101 em 2015) no município de São Paulo, 2003, 2008 e 2015**

Utilização de serviços de saúde	2003			2008			2015		
	n	%	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	n	%	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>	n	%	IC <sub>95%</sub> <sup>a</sup>
<b>Tipo de serviço de saúde utilizado para vacinação contra gripe<sup>b</sup></b>									
Sistema Único de Saúde (SUS)	92	88,7	78,9;94,3	131	80,7	68,1;89,1	224	97,2	94,2;99,1
Não SUS	13	11,3	5,7;21,1	14	19,3	10,9;31,9	5	2,3	0,9;5,8
<b>Tipo de serviço de saúde utilizado para vacinação contra pneumonia<sup>c</sup></b>									
SUS	35	84,7	55,1;96,2	39	76,2	57,1;88,5	96	94,5	87,0;97,8
Não SUS	2	15,3	3,8;44,9	8	23,8	11,5;42,9	5	5,5	2,2;13,0

a) IC<sub>95%</sub>: intervalo de confiança de 95%.

b) Entre os que relataram ter recebido a vacina contra a gripe, o n é apresentado no título.

c) Entre os que relataram ter recebido a vacina contra a pneumonia, o n é apresentado no título.

pode se encontrar nas intensas campanhas sazonais de vacinação, no caso da gripe, enquanto a vacina pneumocócica é oferecida na rotina dos serviços de saúde.

Possivelmente, a maior prevalência de vacinação contra gripe em idosos deve-se ao fato de os maiores de 60 anos acudirem mais aos serviços de saúde, comparativamente aos adultos (20-59 anos), não obstante as campanhas vacinais serem direcionadas a outras populações. A ocorrência de doenças agudas entre idosos diabéticos, a exemplo da gripe e pneumonia, é muito mais grave do que em idosos sem diabetes,<sup>12,13</sup> havendo necessidade de vacinação dessa população.<sup>19,20</sup>

O SUS foi mais utilizado para vacinação contra gripe e pneumonia que a Saúde Suplementar, corroborando a literatura.<sup>21</sup> Aproximadamente 5% da população do estudo não recebeu vacina pelo SUS e informou recorrer ao serviço privado para vacinação. Estudo realizado em 1996, em quatro municípios do estado de São Paulo,<sup>22</sup> apontou que mesmo a população cliente dos planos privados de saúde utiliza, rotineiramente, o serviço público para vacinação. O presente estudo confirma esse dado.

A elevada utilização do SUS para vacinação contra gripe e pneumonia, evidenciada aqui, também ocorre nos casos de vacinação contra outras doenças.<sup>22,23</sup> Os resultados de um inquérito domiciliar realizado em 1996, cujo objetivo foi estimar a utilização vacinal em crianças menores de 1 ano nos municípios de São Paulo, Osasco, Francisco Morato e Guarulhos, indicaram vacinação acima de 90% para quase todos os municípios investigados. O mesmo inquérito encontrou que o uso do SUS para vacinação foi tanto maior quanto pior a condição de vida,<sup>22</sup> um achado a reforçar as conclusões deste trabalho, destacando a responsabi-

lidade do SUS pela redução das desigualdades graças ao maior acesso e utilização de serviços de saúde pela população em pior condição socioeconômica.

A análise da utilização do SUS para vacinação segundo características socioeconômicas e sociodemográficas não revelou diferenças quanto às categorias de escolaridade e raça/cor da pele, concordando com a literatura.<sup>4,5,21-23</sup> Essa conclusão sugere que o PNI deve oferecer atendimento à população geral, de todos os níveis socioeconômicos. O SUS, enquanto sistema de saúde de alcance universal, deve-se ocupar da distribuição universal da vacinação<sup>21-23</sup> – o que é parcialmente reiterado no presente estudo –, haja vista a maioria dos consultados aqui ter-se vacinado pelo sistema.

A alta prevalência de diabetes no Brasil e no mundo, evidenciada no estudo e confirmada em consultas à literatura,<sup>24,25</sup> justifica o esforço dos serviços públicos de saúde para diminuir os impactos da doença na população e, por conseguinte, reduzir comorbidades, incluindo o impacto da gripe e pneumonia em diabéticos. A prevalência de diabetes foi maior nos idosos, resultado igualmente acorde com a literatura.<sup>14</sup> Embora sem ajustes por idade, não se verificou diferença entre categorias de raça/cor da pele nas prevalências de diabetes, semelhantemente ao observado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) de 2003<sup>26</sup> e na Pesquisa Nacional de Saúde – PNS/2013.<sup>7</sup> Foi estimada maior prevalência de diabetes na população de menor escolaridade. Desigualdades em saúde, extensamente relatadas na literatura,<sup>24,25,27,28</sup> são evidenciadas neste trabalho quando se utiliza escolaridade e raça/cor como *proxy* para condição socioeconômica.

Diante do baixo percentual da população com diabetes *mellitus* que se vacinou, faz-se necessário intensificar as campanhas, dispor esclarecimentos e promover a vacinação entre os usuários dos serviços de saúde – principalmente para a população adulta jovem – sobre todos os riscos e as formas de prevenção da doença, e seus agravamentos.

É evidente o protagonismo do SUS na vacinação contra gripe e pneumonia na população com diabetes *mellitus*, ratificando, no caso da vacinação, a experiência de sucesso na universalização do direito constitucional à Saúde pelo SUS.

## Referências

- Hochman G, Bhattacharya S. Imunização, vacinas: passado e futuro. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011 fev;16(2):372.
- Hochman G. Vacinação, varíola e uma cultura de imunização no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011 fev;16(2):375-86.
- Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet*. 2011 May;377(9779):1778-97.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações - 30 anos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2003 [citado 2018 jan 25]. 208 p. Disponível em: [http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf).
- Silva ZP, Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003-2008. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011 set;16(9):3807-16.
- Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Adams C, Alleyne G, Asaria P, et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis. *Lancet*. 2011 Apr;377(9775): 1438-47.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da Federação [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014 [citado 2017 jun 25]. 180 p. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>.
- Alves MCGP. Plano de amostragem. In: Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Saúde e condição de vida em São Paulo. São Paulo: USP/FSP; 2005. p. 47-63.
- Alves MCGP, Escuder MML. Plano de amostragem ISA Capital 2008 [Internet]. 2009 [citado 2015 fev 27]. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/isa-sp/pdf/planoamostral2008.pdf>.
- Cesar CLG. Metodologia. In: Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Saúde e condição de vida em São Paulo. São Paulo: USP/FSP; 2005. p. 37-47.
- Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M, Cesar CLG. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad Saúde Pública*. 2010 jan;26(1):175-84.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [citado 2018 jan 25]. 192 p. (Cadernos de Atenção Básica. n. 19). Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/abcd19.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd19.pdf)
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2018 jan 25]. 160 p. (Cadernos de Atenção Básica. n. 36). Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_36.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf).
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais [Internet]. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado 2018 jan 25]. 160 p. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/-01VACINA/manual\\_crie\\_.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/-01VACINA/manual_crie_.pdf).
- Marques SC, Maia A, Veloso L. A importância da vacinação dos adultos com diabetes tipo 2 na prevenção da doença invasiva pneumocócica. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab*. 2016 jan-jun;11(1):60-8.
- Oliveira LP, Lima ABL, Sá KVCS, Freitas DS, Aguiar MIDS, Rabêlo PPC, et al. Perfil e situação vacinal de

- idosos em unidade de estratégia Saúde da Família. Rev Pesq Saúde. 2016 jan-abr;17(1):23-6.
17. Neves RG, Duro SMS, Tomasi E. Vacinação contra influenza em idosos de Pelotas-RS, 2014: um estudo transversal de base populacional. Epidemiol Serv Saúde. 2016 out-dez;25(4):755-66.
  18. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Epidemiol Serv Saúde. 2015 abr-jun;24(2):305-14.
  19. Moura RF, Andrade FB, Duarte YAO, Lebrão ML, Antunes JLF. Fatores associados à adesão à vacinação anti-influenza em idosos não institucionalizados, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2015 out;31(10):2157-68.
  20. Bós AJG, Mirandola AR. Cobertura vacinal está relacionada à menor mortalidade por doenças respiratórias. Ciênc Saúde Coletiva. 2013 maio;18(5):1459-62.
  21. Monteiro CN, Gianini RJ, Goldbaum M, Cesar CLG, Barros MBA. Cobertura de serviços públicos de saúde para gastos com medicamentos e vacinas na população com diabetes mellitus. Ciênc Saúde Coletiva. 2015 fev;20(2):557-64.
  22. Moraes JC, Barata RCB, Ribeiro MCSA, Castro PC. Utilização vacinal no primeiro ano de vida em quatro cidades do estado de São Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Publ. 2000;8(5):332-41.
  23. Victora CG, Barreto ML, Leal MC, Monteiro CA, Schmidt MI, Paim J, et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. Lancet. 2011 Jun;377(9782):2042-53.
  24. Magalhães J, Bastos ACN, Barroso W. Cenário global e glocal das tendências científicas e tecnológicas em diabetes: uma abordagem do big data em saúde no século 21. Rev Gest Sist Saúde. 2016 jan-jun;5(1):1-14.
  25. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. Ciênc Saúde Coletiva. 2011 set;16(9):3755-68.
  26. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: PNAD 2003 [Internet]. 2003 [citado 2017 jun 25]. Disponível em: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/coeficiente\\_brasil.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/coeficiente_brasil.shtm).
  27. Dachs JNS. Using household survey and other information sources to study health equity in Latin America and the Caribbean. Rev Panam Salud Pública. 2002;11(5/6):413-7.
  28. Mackenbach JP. Persistence of social inequalities in modern welfare states: explanation of a paradox. Scand J Public Health. 2017 Mar;45(2):113-20.

## Abstract

**Objective:** to estimate the vaccination coverage against influenza and pneumonia and to analyze the utilization of Brazilian National Health System-SUS for vaccination in adults and elderly with self-reported diabetes in São Paulo, Brazil, in 2003, 2008 and 2015. **Methods:** Cross-sectional studies with data from the ISA-Capital (population-based household surveys). **Results:** 3,357, 3,271 and 4,043 were interviewed in 2003, 2008 and 2015; the prevalence of diabetes mellitus were 5.0% (2003), 6.4% (2008) and 7.7% (2015); fewer than half of people with diabetes, vaccinated against influenza (47.2%) and pneumonia (17.9%) in 2003, with a small increase in 2015 (59.2% and 26.1%, respectively); the majority of people who are vaccinated against influenza and pneumonia used SUS, 88.7% (2003) and 97.2% (2015) for influenza; 84.7% (2003) and 94.5% (2015) for pneumonia, without difference among age, sex, education level and ethnicity. **Conclusion:** despite the low vaccination coverage against influenza and pneumonia in the population with diabetes mellitus since 2003 the utilization of SUS to vaccination has been progressively expanding.

**Keywords:** Vaccination; Brazilian National Health System; Cross-sectional studies; Diabetes Mellitus.

## Resumen

**Objetivo:** estimar la cobertura de vacunas contra gripe y neumonía y la utilización del Sistema Único de Salud-SUS para vacunación en adultos y ancianos con diabetes autorreferida en la ciudad de São Paulo, Brasil, en 2003, 2008 y 2015. **Métodos:** datos del ISA-Capital. **Resultados:** entrevistados 3.357, 3.271 y 4.043 personas en 2003, 2008 y 2015; las prevalencias de diabetes mellitus fueron de 5,0% (2003), 6,4% (2008) y 7,7% (2015); menos de la mitad de las personas con diabetes mellitus se vacunaron contra gripe (47,2%) y neumonía (17,9%) en 2003, con un pequeño aumento en 2015 (59,2% y 26,1%, respectivamente); la mayoría de la población que se vacunó contra gripe y neumonía lo hizo a través del SUS: 88,7% (2003) y el 97,2% (2015) para la gripe y 84,7% (2003) y 94,5% (2015) para neumonía, sin diferencia entre edad, sexo, escolaridad y raza. **Conclusión:** Aunque las coberturas fueron bajas en la población con diabetes, la utilización del SUS fue elevada entre los vacunados.

**Palabras-llave:** Vacunación; Sistema Único de Salud; Estudios Transversales; Diabetes Mellitus.

Recebido em 28/08/2017  
Aprovado em 22/01/2018