

---

---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

---

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INFLUENZA A EM SANTA CATARINA, BRASIL NO ANO DE 2012<sup>1</sup>****EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NOTIFIED CASES OF INFLUENZA A IN THE STATE OF SANTA CATARINA, BRAZIL IN 2012**Gabriela Coutinho Cavalieri<sup>2</sup>Vinícius Carriero Lima<sup>3</sup>Jefferson Traebert<sup>4</sup>**RESUMO**

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de Influenza A no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2012. Trata-se de um estudo ecológico envolvendo dados de indivíduos notificados como casos suspeitos de infecção pelo H1N1 em 2012. Dados de notificação compulsória do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e do Sistema de Informações sobre Mortalidade foram coletados por técnicos da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina. Para o diagnóstico de infecção pelo H1N1, foi considerada Reação de Cadeia da Polimerase em Tempo Real - RT-PCR positivo como exame laboratorial ou quadro de síndrome respiratória aguda grave. Foram notificados 3.282 casos, nos quais 239 (24,5%) confirmados pelo RT-PCR para H1N1 sazonal. Obteve-se taxa de morbidade de 3,68/100 mil habitantes e taxa de mortalidade de 0,14/100 mil habitantes. A idade média das notificações foi 31 anos. A Região Sul do estado apresentou maior taxa de confirmações. Observou-se maior proporção de casos confirmados em indivíduos com idade  $\geq 60$  anos ( $p < 0,001$ ). Não se observou diferença em relação ao sexo, cor de pele, escolaridade e gestação. Os indivíduos não apresentavam vacinação prévia contra o vírus Influenza em 67,5% dos casos. Foi possível observar divergências em relação aos dados nacionais como a faixa etária, no entanto, dados como sinais e sintomas e comorbidades mantiveram-se semelhantes.

**Descritores:** Influenza humana. Vírus Influenza A. Epidemiologia. Pandemia. Brasil.

**ABSTRACT**

The objective of this study was to describe the epidemiological profile of notified cases of influenza A in the State of Santa Catarina, Brazil in 2012. This is an ecological study involving data of individuals reported as suspected cases of H1N1 infection in 2012. Epidemiological surveillance officers collected data from the Brazilian communicable diseases information system. The diagnoses of H1N1 cases were confirmed by positive Real Time Polymerase Chain Reaction - RT-PCR or signs and symptoms characteristic of severe acute respiratory syndrome. 3,282 cases were reported and 239 (24.5%) by seasonal H1N1. The obtained morbidity rate was 3.68/100,000 inhabitants and the mortality rate was 0.14/100,000 inhabitants. The South region had a higher rate of confirmed cases with 13.1%. The average age of notifications was 31 years. Individuals aged  $\geq 60$  years presented a higher proportion of confirmed cases ( $p < 0.001$ ). There was no difference in relation to gender, skin color, educational level and pregnancy. 67,5% had no previous vaccination against the virus Influenza ( $p = 0.078$ ). It was

---

<sup>1</sup> Trabalho parcialmente financiado pelo PIBIC/CNPq que concedeu bolsa de Iniciação Científica para GCC.

<sup>2</sup> Médico generalista; Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL – Campus Pedra Branca, Palhoça (SC) - Brasil.

<sup>3</sup> Médico generalista; Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL – Campus Pedra Branca, Palhoça (SC) - Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça (SC) - Brasil.



observed divergence of national data concerning age, however, signs and symptoms and comorbidities remained similar.

**Keywords:** Human Influenza. Influenza Virus H1N1 subtype. Epidemiology. Pandemics. Brazil.

## INTRODUÇÃO

A Influenza humana é uma doença infecciosa causada por vírus altamente transmissível e de distribuição global<sup>1</sup>. Durante uma epidemia sazonal de Influenza, cerca de 5 a 15% da população é infectada e a doença atinge principalmente idosos, gestantes, crianças e portadores de doenças crônicas<sup>2</sup>. A infecção dura aproximadamente uma semana e afeta principalmente as vias aéreas superiores, e ocasionalmente, as inferiores. É caracterizada por febre alta, súbita, acompanhada por mialgia, cefaleia, mal estar intenso, coriza e tosse não produtiva. Embora tenha evolução benigna na maioria dos casos, pode evoluir para complicações e até mesmo para o óbito<sup>1-3</sup>. O vírus da Influenza está em constante mutação, e, portanto, um indivíduo pode ser infectado múltiplas vezes durante toda a vida. Desta forma, a vacina para Influenza sazonal deve ser reformulada e atualizada periodicamente para garantir a efetividade vacinal<sup>4</sup>.

Existem três tipos de Influenza sazonal: A, B e C. Os vírus da Influenza A são classificados em subtipos de acordo com a variação e combinações de duas proteínas encontradas na sua superfície. Os subtipos mais comuns em circulação são o Influenza A H1N1 e o H3N2, porém o subtipo H1N1 foi o que causou a pandemia em 2009. A Influenza pandêmica ocorre quando um vírus anteriormente desconhecido em humanos começa a circular. Nestes casos, a maioria dos indivíduos não possui imunidade contra este determinado agente<sup>4</sup>.

A Influenza A, antes denominada gripe suína, teve importância mundial quando atingiu diversos países do mundo. Esta pandemia vem sendo descrita desde 1918 como a mais devastadora da história<sup>5</sup>. Depois de 50 anos desencadeou-se um novo surto com repercussão mundial. Em 2009, 195 países reportaram casos confirmados da doença, que teve origem durante a primavera, no México. A Influenza se demonstrou agressiva em relação à gripe comum por levar rapidamente à pneumonia progressiva em adultos jovens, crianças e idosos<sup>6</sup>.

Em abril de 2009 foi decretada emergência internacional de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS) devido ao forte avanço da doença em curtíssimo período de tempo. Cerca de 650 casos nos Estados Unidos foram reportados em menos de um mês. A Influenza atingiu 29 países e 4.379 casos foram notificados<sup>7</sup>. No final do mês de abril do mesmo ano, a OMS declarou o nível de alerta pandêmico fase 4 (tendo 1 como mínimo e 6 como alerta máximo). Dois dias depois, o nível de alerta foi elevado para fase 5 (transmissão sustentada) e em dois meses chegou à fase 6<sup>8</sup>. Foi totalizado 414.000 pessoas acometidas em 208 países, sendo notificados 12.220 óbitos<sup>9</sup>.

No Brasil, o Ministério da Saúde determinou estado de alerta em todo o território nacional. A



taxa de incidência da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por Influenza pandêmica em 2009 no país foi de 14,5 casos por 100 mil habitantes. No entanto, as regiões mais acometidas foram o Sul e o Sudeste que tiveram a incidência de 66,2/100 mil e 9,7/100 mil habitantes, respectivamente<sup>10</sup>. Cerca de 30.000 casos de SRAG foram reportados<sup>11</sup>.

Em resposta à essa pandemia, o Ministério da Saúde do Brasil organizou grande campanha de vacinação, o que resultou na administração de mais de 89 milhões de doses em menos de um ano, cobrindo cerca de 80% da população<sup>12</sup>. Em virtude do exposto, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da Influenza A no estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2012.

## MÉTODOS

Foi realizado estudo epidemiológico de delineamento ecológico envolvendo dados de indivíduos notificados como casos suspeitos de infecção pelo H1N1 no ano de 2012. Foi realizado, portanto, um censo de todos os casos notificados por meio da base de dados da Diretoria de Vigilância Epidemiológica do Estado de Santa Catarina (DIVE-SC).

Dados provenientes da base de notificação compulsória do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foram anotados. As variáveis do estudo foram: município de residência dos indivíduos, data de nascimento, idade, sexo, gestante, cor da pele, escolaridade, ter se submetido à vacinação contra Influenza nos últimos 12 meses, sinais e sintomas, uso de antiviral, internação, classificação final da SRAG e a sua evolução clínica.

As informações disponíveis nas fichas do SINAN e SIM foram coletadas por técnicos da DIVE-SC. O método de escolha para o diagnóstico laboratorial foi pela reação em cadeia polimerase em tempo real (PCR-RT) e o sítio para coleta foi secreção da nasofaringe. Para o diagnóstico de infecção pelo H1N1 foi considerado o PCR-RT positivo ou quadro de síndrome respiratório agudo grave. Na impossibilidade da confirmação do diagnóstico pelo exame do material biológico, foi adotada pela DIVE-SC a tríade febre, tosse e dispneia para definir casos de óbitos decorrentes de gripe sem causas aparentes<sup>13</sup>.

Os dados coletados foram analisados por intermédio do Programa SPSS 18.0 e descritos em números absolutos e relativos. Para observar eventuais associações entre as variáveis estudadas e os casos confirmados e descartados foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson. O nível de significância estabelecido foi de 95%.

O presente estudo foi realizado sem qualquer prejuízo ou identificação nominal dos casos e o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP/UNISUL) e aprovado sob o protocolo n° 487.263.



## RESULTADOS

Durante o período de janeiro a dezembro do ano de 2012, foram notificados 3.282 casos de SRAG no estado de Santa Catarina. Destes, 972 foram confirmados pelo PCR-RT para Influenza, sendo que 732 (75,4%) eram Influenza por novo subtipo viral, 239 (24,5%) por Influenza A sazonal e 1 (0,1%) por Influenza B sazonal. Obteve-se resultado positivo de PCR-RT em 939 (28,6%) dos casos, no entanto, 461 (7,3%) casos foram inconclusivos pelo método PCR-RT.

A taxa de morbidade no período foi de 3,68/100 mil habitantes, enquanto que a taxa de mortalidade atingiu 0,14/100 mil habitantes. A média de idade dos indivíduos que constituíram casos notificados foi de 31 anos (DP=26) com a moda de um ano. Aproximadamente metade dos casos não tinha mais que 29 anos de idade. Observou-se diferença estatisticamente significativa em relação à idade, sendo a maior proporção de casos confirmados em indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos ( $p < 0,001$ ). Não se observou diferença em relação ao sexo ( $p = 0,259$ ). As variáveis cor de pele, escolaridade e gestação não mostraram associação estatisticamente significativa em relação à notificação ( $p = 0,424$ ,  $p = 0,054$  e  $p = 0,145$ , respectivamente) (Tabela 1).

Entre as nove macrorregiões de saúde de Santa Catarina, a responsável pelo maior número de casos confirmados por SRAG foi a macrorregião Sul com 90 (13,1%) casos seguida pela macrorregião do Grande-Oeste com 48 (17,6%) casos. Informações quanto aos casos notificados e confirmados de acordo com as macrorregiões estão descritas na Tabela 2.

Os antecedentes pessoais e o histórico de internação ou do óbito dos casos suspeitos estão descritos na Tabela 3. Em relação ao estado vacinal dos casos, 2.215 (67,5%) não tinham sido vacinados contra o vírus Influenza ( $p = 0,078$ ). Não se observou diferença também na internação entre os casos confirmados e os casos descartados ( $p = 0,090$ ), mas observou-se maior taxa de cura entre os casos confirmados ( $p = 0,012$ ).

A maioria dos casos suspeitos não apresentou comorbidades e observou-se um perfil com predomínio de pneumopatias 309 (9,4%) seguido de cardiopatias 298 (9,1%), tabagismo 265 (8,1%), imunodepressão 155 (4,8%), doença metabólica 116 (3,5%), nefropatia 61 (1,9%) e hemoglobinopatia 10 (0,3%). Foram constatados no momento da avaliação médica sinais e sintomas que incluíram febre, tosse, calafrio, dispneia, odinofagia, artralgia, mialgia, conjuntivite, coriza, diarreia e outros sintomas. Dentre os casos notificados, 3.238 (98,7%) necessitaram de hospitalização e 221 (6,8%) utilizaram o Oseltamivir como antiviral.

## DISCUSSÃO

Durante a pandemia de 2009 de Influenza A causada pelo vírus H1N1 vários estudos foram desenvolvidos sobre o perfil desta doença, focando os principais grupos de risco, fatores associados e seu quadro clínico<sup>2-5,9</sup>. A SRAG representa os casos de síndrome gripal que evoluem com



comprometimento da função respiratória, sem outra causa específica, causada pelo vírus da Influenza<sup>3, 7, 11</sup>.

Empreendeu-se esforços metodológicos que validam os resultados obtidos; primeiro, o delineamento do tipo ecológico, onde é possível analisar uma população maior de indivíduos e capaz de agregar os dados de todos os casos notificados no Estado de Santa Catarina, segundo, o fácil acesso a base de dados nacional do SINAN e SIM, que ofereceram dados objetivos sobre cada indivíduo estudado de um determinado município. Por outro lado, houve limitações que escaparam do controle. Não é possível associar exposição e doença no nível individual nos estudos ecológicos, e além disso, houve falta de disponibilidade de informações relevantes em certos casos que, portanto, tiveram que ser excluídos do estudo.

Na avaliação das características sociodemográficas dos casos suspeitos de Influenza A observou-se uma concentração maior dos casos confirmados em indivíduos da faixa etária de 60 anos ou mais em comparação aos indivíduos mais jovens. Foram observadas médias de idade de notificação semelhantes à encontrada no presente estudo [30,8 anos<sup>11</sup> e 23,5±15,7 anos<sup>12</sup>], porém, divergem em relação às faixas etárias de maior positividade nos testes confirmatórios para o vírus Influenza A. As taxas de confirmação foram maiores entre crianças e adolescentes por volta de 10 a 15 anos<sup>10,12</sup>. Em um recente estudo, realizado na China, observou-se dados que corroboram os achados deste estudo em relação ao predomínio de casos na faixa de 60 anos, mais especificamente na subtipagem H7N9 do vírus A<sup>14</sup>.

Na análise relacionada ao sexo dos grupos não foi evidenciado diferenças estatisticamente significativas. Apresentou-se um leve predomínio de confirmados no sexo feminino. Isto vai ao encontro de dados das vigilâncias epidemiológicas no Brasil e na Europa, que mostraram proporções maiores no sexo feminino, 55,6%<sup>11-15</sup> e 57%<sup>16</sup>, respectivamente. Em relação à escolaridade observou-se um aumento diretamente proporcional dos percentuais de notificação. Quanto mais baixo o nível de escolaridade, maior a proporção de notificação, todavia a diferença não foi estatisticamente significativa. Segundo Lenzi *et al*<sup>12</sup>, existe uma relação entre mortalidade e analfabetismo ou desconhecimento do nível de escolaridade, bem como maiores taxas de cura são observadas em pacientes com maior escolaridade e também em crianças que ainda não estão em idade escolar.

Neste estudo, a categoria gestante não se mostrou associada a uma maior infecção pelo vírus H1N1 confirmada pelo método laboratorial. Entretanto, Maraví-Poma *et al*<sup>17</sup>, demonstraram que a gravidez estava significativamente associada com pneumonia viral primária, decorrente da Influenza A e foi reconhecida como importante fator de risco para hipoxemia grave desenvolvido<sup>16-18</sup>.

A vacina da gripe sazonal administrada para a população anualmente é composta por vírus que compartilham determinantes antigênicos semelhantes<sup>18-20</sup>. Nas vacinas trivalentes utilizadas nos Estados Unidos existe um componente do vírus pdm09-A (H3N2), vírus antigenicamente semelhante



ao Influenza A, assim como componente do vírus da Influenza B<sup>19</sup>. Estas vacinas tiveram recomendações baseadas em dados de vigilância global do vírus Influenza relacionados à epidemiologia, características antigênicas e genéticas e respostas sorológicas de vacinas sazonais. Bridges *et al*<sup>20</sup> afirmam que a vacinação sazonal da Influenza em pacientes com 65 anos ou mais é benéfica, enquanto que a vacinação de adultos saudáveis resultaria em uma atividade onerosa ao Estado. Neste estudo, a vacinação prévia para Influenza A não se mostrou associada aos casos confirmados.

Rodriguez *et al*<sup>18</sup> observaram antecedentes mórbidos em 76% dos casos. As principais comorbidades relatadas foram a obesidade em 37,4% dos casos, seguida de doença pulmonar obstrutiva crônica (20%), diabetes mellitus (15,2%) e doença hematológica (12,5%). A associação entre obesidade e Influenza foi observada também durante a fase inicial da pandemia de 2009 de gripe A (H1N1), quando os dados de muitos países indicaram que pessoas obesas foram desproporcionalmente representados entre internações associadas à Influenza e óbitos<sup>21-26</sup>. Neste estudo, houve predomínio de pneumopatias dentre os casos confirmados que chegou a 9,4%. Segundo o Informe Técnico de Influenza do Estado de São Paulo de 2012<sup>27-28</sup>, os sintomas encontrados foram dispneia, tosse e febre em 100% dos casos, seguidos de mialgia, coriza, odinofagia, diarreia e artralgia o que vai ao encontro dos resultados deste estudo. O uso de Oseltamivir foi descrito em apenas 6,8% dos pacientes. Em ensaios clínicos em adultos, o Oseltamivir diminuiu significativamente o tempo para o primeiro alívio dos sintomas por 16,8 horas<sup>29-30</sup>.

Em conclusão, foi possível observar divergências em relação aos dados nacionais como a faixa etária, no entanto, dados como sinais e sintomas e comorbidades mantiveram-se semelhantes. Recomenda-se um acompanhamento longitudinal dos casos notificados nos períodos pandêmicos e pós-pandêmicos para melhor esclarecer a dinâmica de transmissão do vírus em longo prazo e aprimorar as estratégias de controle.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos funcionários da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina, especialmente ao Dr. Eduardo Marques Macário pelo apoio à realização deste estudo e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo incentivo oportunizado.



## REFERÊNCIAS

1. Alonso WJ, Nascimento FC, Acuña-Soto R, Shuck-Paim C, Miller MA. The 1918 Influenza pandemic in Florianópolis: a subtropical city in Brazil. *Vaccine*. 2011; 29:16-20.
2. World Health Organization. Clinical management of human infection with pandemic (H1N1) 2009: revised guidance. Disponível em: [http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/clinical\\_management\\_h1n1.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/clinical_management_h1n1.pdf). Acessado em 3 de abril 2013.
3. World Health Organization. Influenza A (H1N1) – update 24. Geneva: World Health Organization. Disponível em: [http://www.who.int/csr/don/2009\\_05\\_10/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_05_10/en/index.html) Acessado em 5 de abril 2013.
4. World Health Organization. Evolution of a pandemic: A (H1N1)2009, April 2009-March 2010. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78414/1/9789241503051\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78414/1/9789241503051_eng.pdf). Acessado em 5 de abril de 2013.
5. World Health Organization. Pandemic Influenza A (H1N1) 2009 virus vaccine-conclusions and recommendations from the October 2009 meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts. *Wkly Epidemiol Rec*. 2009;49(84):505-16. Disponível em: <http://www.who.int/wer/2009/wer8449.pdf> Acessado em 5 de abril 2013.
6. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe epidemiológico Influenza pandêmica (H1N1) 2009. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim\\_Influenza\\_se\\_47.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_Influenza_se_47.pdf). Acessado em 2 de abril 2013.
7. Oliveira WK, Carmo EH, Penna GO, Kuchenbecker RS, Santos HB, Araujo WN *et al*. Pandemic H1N1 Influenza in Brazil: analysis of the first 34,506 notified cases of Influenza-like illness with severe acute respiratory infection (SARI). *Euro Surveill*. 2009; 12(42):1-6.
8. Domingues CMAS, Oliveira WK. Uptake of pandemic Influenza (H1N1) 2009 vaccines in Brazil. *Vaccine*. 2012; 30:4744-51.
9. Bin C, Xingwang L, Yuelong S, Nan J, Shijun C, Xiayuan X, Chen W, *et al*. Clinical and epidemiologic characteristics of 3 early cases of influenza A pandemic (H1N1) virus 2009 infection, People's Republic of China, 2009. *Emerg Infect Dis*. 2009;15:1418-22.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias – Guia de Bolso. 8ª edição Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 2010.
11. Schuelter-Trevisol F, Dutra MC, Uliano EJM, Zandomênicó J, Trevisol DJ. Perfil epidemiológico dos casos de gripe A na região sul de Santa Catarina, Brasil, na epidemia de 2009. *Rev Panam Salud Publica*. 2012;32(1):82–6.
12. Lan Y, Su M, Chen C, Huangd S, Chen W, Tien N, Lin C. Epidemiology of pandemic Influenza A/H1N1 virus during 2009–2010 in Taiwan. *Virus Res*. 2013;177:46–54.



13. Lenzi L, Wiens A, Grochocki MHC, Pontarolo R. Study of the relationship between socio-demographic characteristics and new Influenza A (H1N1). *Braz J Infect Dis* 2011; 15(5):457-61.
14. Cowling BJ, Jin L, Lau EHY, Liao Q, Wu P, Jiang H, *et al.* Comparative epidemiology of human infections with avian Influenza A(H7N9) and A(H5N1) viruses in China. *Lancet*. 2013;382(9887):129–37.
15. Santa Catarina. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Epidemiológico Influenza A (H1N1). Florianópolis/SC, 2009.
16. Fiebig L, Soyka J, Buda S, Buchholz U, Dehnert M, Haas W. Avian Influenza A(H5N1) in humans: new insights from a line list of World Health Organization confirmed cases. September 2006 to August 2010. *Euro Surveill*. 2011;16(32):1-10.
17. Maraví-Poma E, Martin-Loeches I, Regidor E, Laplaza C, Cambra K, Aldunate S, *et al.* Severe 2009 H1N1 Influenza in pregnant women in Spain. *Crit Care Med* 2011; 39:945-51.
18. Rodríguez A, Martin-Loeches I, Bonastre J, Olaechea P, Ivarez-Lerma F, Zaragoza F, *et al.* First Influenza season after the 2009 pandemic Influenza: report of the first 300 ICU admissions in Spain. *Med Intensiva*. 2011; 35(4): 208–16.
19. Center for Disease Control and Prevention. Influenza Activity - United States, 2012–13 Season and Composition of the 2013–14 Influenza Vaccine. June 14, 2013. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6223a5.htm> Acessado em 20 maio 2013.
20. Bridges CB, Thompson WW, Meltzer MI, Reeve GR, Talamonti WJ, Cox NJ, *et al.* Effectiveness and cost-benefit of Influenza vaccination of healthy working adults: A randomized controlled trial. *JAMA*. 2000; 284(13):1655–63.
21. Jain S, Chaves SS. Obesity and Influenza. *Clin Infect Dis*. 2011; 53 (5):422-4.
22. Center of Disease Control and Prevention. Intensive-care patients with severe novel Influenza A (H1N1) virus infection-Michigan, June 2009. *MMWR Morb Mortality Wkly Rep* 2009;58:749-52.
23. Louie JK, Acosta M, Winter K, Jean C, Gavali S, Schecher R, *et al.* Factors associated with death or hospitalization due to pandemic 2009 Influenza A(H1N1) infection in California. *JAMA* 2009;302:1896-902.
24. Yu H, Feng Z, Uyeki TM, Liao Q, Zhou L, Feng L, *et al.* Risk factors for severe illness with 2009 pandemic Influenza A (H1N1) virus infection in China. *Clin Infect Dis* 2011;52:457-65.
25. Kumar A, Zarychanski R, Pinto R, Cook DJ, Marshall J, Lacroix J *et al.* Critically ill patients with 2009 Influenza A(H1N1) infection in Canada. *JAMA* 2009;302:1872-9.
26. Jain S, Kamimoto L, Bramley AM, Schmitz AM, Benoit SR, Louie J, *et al.* Hospitalized patients with 2009 H1N1 Influenza in the United States, April–June 2009. *N Engl J Med* 2009;361:1935-44.6.
27. Equipe Técnica da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/CCD/SES-SP; colaboração da Divisão de Imunização/CVE/CCD/SES-SP e do Instituto Adolfo Lutz -



IAL/CCD/SES-SP. Boletim Epidemiológico - Influenza. Vol. 4, São Paulo/Brasil, Janeiro de 2012.

28. São Paulo. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe epidemiológico Influenza pandêmica (H1N1) 2012. Disponível em:  
[http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/pdf/IF12\\_influ0902.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/pdf/IF12_influ0902.pdf). Acessado em 30 junho 2013.
29. Jefferson T, Jones M, Doshi P, Spencer EA, Onakpoya I, Heneghan CJ *et al*. Oseltamivir for influenza in adults and children: systematic review of clinical study reports and summary of regulatory comments. *BMJ* doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g2545>
30. Center for Disease Control and Prevention. Influenza Antiviral Medications: Summary for Clinicians. Disponível em: <http://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/summary-clinicians.html> Acessado em 30 junho 2013.



## TABELAS

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e clínicas dos casos notificados por Influenza A.

Característica	n	Confirmados		Descartados		p
		n	%	n	%	
Idade (anos)						<0,001
0 a 19	1.303	46	3,5	1.257	96,5	
20 a 59	1.454	133	9,1	1.321	90,9	
≥ 60	518	59	11,4	459	88,6	
Sexo						0,259
Masculino	1.626	110	6,8	1516	93,2	
Feminino	1.656	129	7,8	1.527	92,2	
Cor da pele						0,424
Branca	3.034	223	7,4	2.811	92,6	
Não branca	205	12	5,9	193	94,1	
Escolaridade						0,054
Analfabeto	59	7	11,9	52	88,1	
1 a 4 anos	1.019	92	8,5	992	91,5	
5 anos ou +	1.934	126	6,5	1.808	93,5	
Gestante						0,145
Sim	94	11	11,7	83	88,3	
Não	1.562	118	7,6	1.444	92,4	

**Legenda:** A Tabela 1 mostra os dados das características demográficas da população em estudo de acordo com faixa etária, sexo, cor da pele, escolaridade e gestação.

**Tabela 2.** Casos notificados e confirmados de Influenza A de acordo com as macrorregiões de Santa Catarina, Brasil, 2012.

Macrorregiões	Total	Influenza A			
	(3282 )	Confirmados		Descartados	
	n	n	%	n	%
Municípios de fronteira com Santa Catarina	20	-	-	20	100,0
Grande-Oeste	272	48	17,6	224	82,4
Meio-Oeste	363	34	9,4	329	90,6
Vale do Itajaí	418	19	4,5	399	95,5
Serra Catarinense	146	8	5,5	138	94,5
Planalto Norte	185	7	3,8	178	96,2
Nordeste	231	7	3,0	224	97,0
Foz do Rio Itajaí	519	9	1,7	510	98,3
Grande Florianópolis	441	17	3,9	424	96,1
Sul	687	90	13,1	597	86,9

**Legenda:** A Tabela 2 mostra os casos confirmados por Influenza A de acordo com a Macrorregião do caso.

**Tabela 3.** Antecedentes pessoais e histórico de internação ou óbito. Santa Catarina, Brasil, 2012.

Característica	n	Confirmados		Descartados		p
		n	%	n	%	
Vacinação contra Influenza						0,078
Sim	1.005	61	6,1	944	93,9	
Não	2.215	173	7,8	2.042	92,2	
Internação						0,090
Sim	3.238	233	7,2	3.005	92,8	
Não	43	6	14,0	37	86,0	
Evolução						0,012
Cura	2.725	219	8,0	2.506	92,0	
Óbito	249	9	3,6	240	96,4	

**Legenda:** A Tabela 3 mostra os dados de antecedentes pessoais e de internação da população em estudo de acordo com vacinação prévia para Influenza, internação e evolução do caso.