



Grupo Hospitalar Conceição
Hospital Nossa Senhora da Conceição
Hospital da Criança Conceição

Núcleo Hospitalar de Epidemiologia

BEHCO - Boletim Epidemiológico do Hospital Conceição

Volume 01

Nº 02 – **2017**

Dezembro

ISSN 2594-3936

Vigilância do Influenza: monitoramento temporal e letalidade



EXPEDIENTE

© 2017. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Hospital Nossa Senhora da Conceição e Criança Conceição. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Publicação eletrônica com periodicidade trimestral



Diretoria do Grupo Hospitalar Conceição

Diretora-Superintendente – Adriana Denise Acker

Diretor Administrativo e Financeiro – José Ricardo Agliardi Silveira

Diretor Técnico – Mauro Fett Sparta de Souza

Gerente de Unidades de Internação

José Accioly Jobim Fossari

Corpo Editorial

Patrícia Fisch¹, Carina Guedes Ramos¹, Ivana Rosângela dos Santos Varella¹, Ana Paula de Melo Saraçol¹, Angela Cristina Amaral dos Santos¹, Eidryan Deniseski Vieira¹, Paulina Rosa de Marco Crestani¹

¹ Equipe do Núcleo de Epidemiologia

Equipe Editorial do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia HNSC-HCC

Editora Científica: Ivana Rosângela dos Santos Varella

Editoras Assistentes: Carina Guedes Ramos, Patrícia Fisch, Maria da Glória Accioly Sirena, Angela Piccoli Ziegler, Jane Mattei da Costa Cano.

Equipe do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia HNSC-HCC

Ivana R. S. Varella, Pediatra e Epidemiologista, PhD, Responsável Técnica; Adriana Falavigna, Ana Paula De Melo Saraçol, Janaína Furtado Rodrigues, Maria da Graça Pimenta Machado (Enfermeiras); Angela Piccoli Ziegler, Médica Infectologista; Carina Guedes Ramos, Médica Infectologista e Epidemiologista, PhD; Jane Mattei da Costa Cano, Médica Oncologista, PhD; Maria da Glória Accioly Sirena, Médica de Família e Comunidade; Patrícia Fisch, Médica Infectologista e Epidemiologista, PhD; Alexandre de Oliveira Vanderlei, Angela Cristina Amaral dos Santos, Eidryan Deniseski Vieira, Paulina Rosa de Marco Crestani (Técnicos de Enfermagem); Leilane de Freitas Moreira (Auxiliar Administrativo); Débora Marques da Silva, Andrine Moraes de Souza, Brenda Jardim Carvalho, Letícia Marques da Rosa (Estagiárias acadêmicas de enfermagem).

Revisão gráfica e distribuição eletrônica

Assessoria de Comunicação Social e Gerência de Informática GHC

Colaboração

Luciane Berto Benedetti (Centro de Documentação GHC)

Endereço para correspondência: Núcleo Hospitalar de Epidemiologia, Hospital Nossa Senhora da Conceição – Av Francisco Trein, 596, Bairro Cristo Redentor, 4º andar, CEP: 91350-200. E-mail: nhepidemio@ghc.com.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Sumário

Apresentação	2
Metodologia	3
A situação da Vigilância da Influenza no Brasil, no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre, 2016	4
A Situação da Vigilância da Influenza em Unidades do Grupo Hospitalar Conceição, 2009 a 2016	5
Descrição dos casos de SRAG conforme Ciclos de Vida	7
Letalidade entre os casos de SRAG	10
Avaliação da qualidade da vigilância epidemiológica hospitalar de Influenza	12
Conclusão	13
Agradecimentos	14
Referências	15

Apresentação

O segundo número do BEHCO apresenta a vigilância do vírus Influenza desde a sua implantação na instituição em 2009. A doença pelo vírus influenza é um agravo de grande destaque para as autoridades sanitárias mundiais pelo seu potencial de morbimortalidade, principalmente entre idosos, crianças e pessoas com comorbidades. A alta capacidade de mutação antigênica do influenza A pode resultar no surgimento de novas cepas, capazes de se disseminar rapidamente, com grande repercussão social e econômica. Estima-se a ocorrência de 3 a 5 milhões de casos graves por ano no mundo e de 250.000 a 500.000 óbitos.

No mundo, a vigilância epidemiológica da influenza é realizada desde 1952 pela rede *Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)* da Organização Mundial da Saúde (OMS). Esta rede conta com 143 instituições distribuídas em 113 países membros da OMS. No Brasil, o Ministério da Saúde implantou a vigilância da influenza em 2000. O **Sistema Nacional de Vigilância da Influenza** é composto pela **Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal (SG)** e de **Síndrome Respiratória Aguda Grave em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (SRAG em UTI)** e pela **Vigilância Universal de Síndrome Respiratória Aguda Grave** em pacientes hospitalizados (**SRAG Universal**). Os objetivos desta vigilância são monitorar as cepas dos vírus circulantes, avaliar o impacto da vacinação, acompanhar a tendência da morbidade e da mortalidade, identificar grupos e fatores de risco para influenza, responder a situações inusitadas,

detectar e oferecer resposta rápida à circulação de novos subtipos virais, produzir e disseminar informações epidemiológicas e estudar a resistência aos antivirais.

A vigilância epidemiológica de SRAG Universal iniciou no HNSC e HCC em maio de 2009, por ocasião da pandemia. Inicialmente, todos os casos de SG eram notificados. Porém, após a fase de mitigação da pandemia, mudou-se o critério de notificação, passando-se a notificar apenas os casos de SRAG. A Vigilância Sentinela SG iniciou no GHC em 2011, na Emergência do HNSC. Em 2013, UPA-MS foi agregada como unidade sentinela para monitorar casos em crianças. A partir de janeiro de 2015 esta vigilância foi concentrada na UPA-MS devido ao maior número de atendimentos por SG ocorrerem nesta unidade. A Vigilância Sentinela SRAG UTI é realizada nas UTI's do HNSC e do HCC. Atualmente, o NHE/HNSC-HCC desempenha um importante papel na vigilância epidemiológica do influenza no município e no Estado, tanto como unidade sentinela de SG e SRAG UTI quanto como fonte notificadora de casos de SRAG Universal. Nesses quase 8 anos de vigilância de SRAG Universal, o NHE/HNSC-HCC foi responsável por até 95% dos casos de SRAG notificados no município de Porto Alegre em 2015. Nesse mesmo ano, fomos responsáveis por notificar 63% dos casos de SRAG de todo o Estado. Considerando a complexidade e a magnitude da vigilância do influenza nas nossas unidades, nesse boletim apresentamos os dados referentes apenas à vigilância de SRAG Universal.

Patrícia Fisch

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) notificados e investigados, hospitalizados no HNSC e HCC, com data de início dos sintomas desde o início da pandemia por Influenza A(H1N1) em 2009, com a detecção do primeiro caso de SRAG na semana epidemiológica (SE) 18/2009 até a SE 52/2016 (até 31/12/2016). As informações foram obtidas a partir do preenchimento da ficha de investigação epidemiológica do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan) para fins de vigilância epidemiológica da doença. As análises foram feitas com bases nos bancos de dados próprios do NHE/HNSC-HCC.

Foram incluídos os pacientes que contemplaram a definição de caso de SRAG: indivíduo, de qualquer idade, internado com Síndrome Gripal¹ E que apresente dispneia OU Saturação de O₂ <95% em ar ambiente OU sinais de desconforto respiratório. O desconforto respiratório pode significar o aumento da frequência respiratória (de acordo com a idade) ou a piora nas condições clínicas de base; hipotensão em relação à pressão arterial habitual do paciente; e em crianças além dos itens anteriores, podem ser considerados sinais de desconforto respiratório batimentos de asa de nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência.

Para fins de vigilância epidemiológica (VE), os casos de SRAG são classificados como (1) SRAG por influenza (caso de SRAG e diagnóstico laboratorial positivo para o vírus influenza); (2) SRAG por outros vírus respiratórios (caso de SRAG e diagnóstico laboratorial confirmado para algum vírus respiratório, como por exemplo adenovírus,

vírus sincicial respiratório ou parainfluenza); (3) SRAG por outros agentes etiológicos (caso de SRAG e outro agente etiológico identificado, como outras bactérias por exemplo); (4) SRAG não especificada (caso de SRAG sem etiologia identificada). Os casos de SRAG não especificada podem ser encerrados pelo critério laboratorial (quando há coleta e processamento de amostras biológicas e estas são negativas) ou pelo critério clínico-epidemiológico, quando não foi possível coletar ou processar amostra clínica para diagnóstico laboratorial.

Sabe-se que os vírus influenza acometem mais os extremos de idades, como crianças e idosos. Para melhor descrever o comportamento viral nas diferentes faixas etárias, a análise de distribuição temporal dos vírus e as respectivas taxas de letalidade foram apresentadas conforme os ciclos de vida, considerando as suas especificidades. Os ciclos de vida foram adotados conforme preconizado pela OMS: criança foi definida com idade entre 0 e 9 anos, adolescente se idade entre 10 e 19 anos, adulto entre 20 e 59 anos e idoso com idade de 60 anos e mais. Os gráficos apresentados para cada faixa etária têm escalas diferentes, para melhor mostrar a distribuição etiológica ao longo dos anos.

Mediante a consolidação da equipe do NHE/HNSC-HCC como um subsistema de vigilância epidemiológica do Ministério da Saúde a Equipe de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis (EVDT) de Porto Alegre descentralizou a digitação dos casos de SRAG no sistema de informação online, denominado Sinan Influenza Web. Desde o primeiro semestre de 2017, a inclusão dos casos nesse sistema é uma atribuição da equipe do NHE/HNSC-HCC. Esta ação promoveu maior agilidade no envio da informação aos níveis centrais: municipal, estadual e nacional.

¹ Síndrome Gripal

> 6 meses: febre de início súbito mesmo que referida, acompanhada de tosse OU dor de garganta E pelo menos um dos seguintes sintomas: cefaleia, mialgia ou artralgia;
< 6 meses: febre de início súbito e sintomas respiratórios

A situação da Vigilância da Influenza no Brasil, no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre, 2016

No Brasil, em 2016, o vírus Influenza A(H1N1) pdm09 predominou entre os vírus respiratórios no Brasil, com início precoce do aumento dos casos entre as SE 7 e 9/2016 e pico entre as SE 13 a 15/2016. Entre as SE 01 e 52/2016 foram notificados 54.224 casos de SRAG, sendo 54.190 autóctones e 34 importados de outros países. Dos 54.224 casos notificados, 81,6% (44.252) tiveram amostra processada, sendo 27% positivos para influenza e 11% positivos para outros vírus respiratórios. Dentre os casos de influenza, 87,3% foram causados pelo influenza A(H1N1)pdm09; 7% pelo influenza A não subtipado; 5,3% pelo influenza B e 0,4% pelo influenza A(H3N2). A letalidade por influenza A(H1N1)pdm 09 no Brasil em 2016 foi 18,7% (tabela 1).

No Rio Grande do Sul também houve predomínio de influenza A (H1N1)pdm 09 entre os casos de SRAG notificados em 2016. Foram notificados 5.618 casos de SRAG, sendo 24,4% por vírus influenza e 16,9% por outros vírus (tabela 1). Dentre os casos de influenza, 95,3% foram causados pelo influenza A(H1N1); 4,3% pelo influenza A não subtipado; 0,2% pelo influenza A(H3N2) e 0,2% pelo influenza B. A letalidade do influenza A(H1N1) atingiu 15,7% no estado.

Em Porto Alegre foram notificados 1.803 casos de SRAG em 2016. Destes, 20,2% foram causados por vírus influenza e 21,6% por outros vírus respiratórios. Dentre os casos de influenza, 90,2% foram causados pelo influenza A(H1N1); 8,5% pelo influenza A não subtipado; 0,5% pelo influenza A(H3N2) e 0,8% pelo influenza B. A letalidade do influenza A(H1N1) no município foi 10% em 2016 (tabela 1).

Tabela 1 – Número de casos e de óbitos por SRAG e taxa de letalidade, conforme agente etiológico, Porto alegre, Rio Grande do Sul, região Sul e Brasil. 2016.

Tipos de vírus identificados	Porto Alegre (1)			Rio Grande do Sul (2)			Região Sul (2)			Brasil (2)		
	Casos	Óbitos	Taxa de letalidade (%)	Casos	Óbitos	Taxa de letalidade (%)	Casos	Óbitos	Taxa de letalidade (%)	Casos	Óbitos	Taxa de letalidade (%)
SRAG por vírus influenza	365	35	9,6	1373	208	15,1	3327	560	16,8	12167	2219	18,2
Influenza A(H1N1)pdm09	329	33	10,0	1308	205	15,7	3092	533	17,2	10618	1986	18,7
Influenza A(H3N2)	2	0	0,0	2	0	0,0	7	1	14,3	49	10	20,4
Influenza A não subtipado	31	2	6,5	60	3	5,0	128	19	14,8	858	164	19,1
Influenza B	3	0	0,0	3	0	0,0	100	7	7,0	642	59	9,2
SRAG por outros vírus respiratórios	389	4	1,0	949	21	2,2	3026	185	6,1	4866	306	6,3
SRAG por outro agente etiológico	3	1	33,3	9	4	44,4	33	9	27,3	212	51	24,1
SRAG não especificado	1046	110	10,5	3251	356	11,0	8350	1246	14,9	33731	4393	13,0
Em investigação	0	0	0,0	36	4	11,1	247	9	3,6	3214	193	6,0
TOTAL	1803	150	8,3	5618	593	10,6	14983	2009	13,4	54190	7162	13,2

Fonte: (1) Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde, SMS/POA, dados atualizados em 12/04/2017; (2) Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, dados referentes à SE 52/2016 atualizados em 04/01/2017.

A Situação da Vigilância da Influenza em Unidades do Grupo Hospitalar Conceição, 2009 a 2016

Os primeiros casos de SRAG notificados pelas equipes do HNSC e HCC datam da 18ª semana epidemiológica (SE) de 2009 (de 03 a 09 de maio de 2009), coincidindo com a chegada do influenza A(H1N1)pdm09 ao Brasil. Na SE 23/2009 houve aumento importante no número de casos, mostrando o comportamento explosivo da pandemia de 2009. A figura 1 mostra a distribuição do total de casos de SRAG notificados por semana epidemiológica por ano desde a implantação desta vigilância. O ano de 2010 foi caracterizado por um pequeno número de casos de SRAG notificados, sugerindo um componente pós-pandêmico. Ao longo dos anos seguintes, essa vigilância foi se consolidando, conforme se observa nas curvas da figura abaixo, que mantém o padrão sazonal de aumento de casos entre as SE 18 e 39, correspondendo ao nosso inverno. Em 2016, observou-se um início precoce da sazonalidade, na SE 12/2016, atingindo um pico de 84 casos notificados na SE 26/2016.

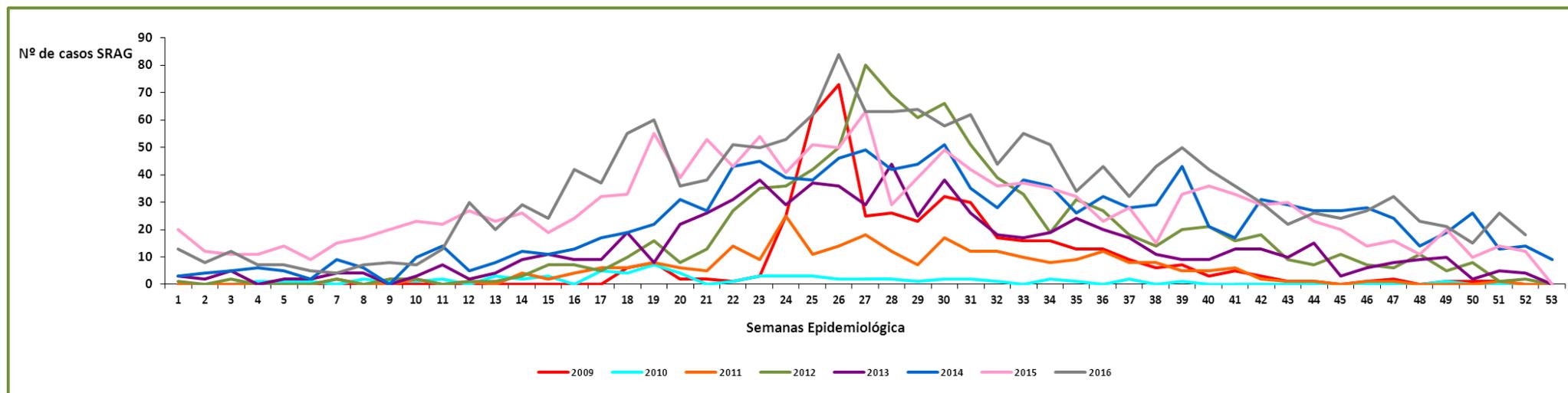


Figura 1. Número de casos de SRAG por semana epidemiológica de início de sintomas, HNSC e HCC, SE 18/2009 a 52/2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Entre as SE 19/2009 e 52/2016, foram notificados 6.884 casos de SRAG nas unidades HNSC e HCC. Dentre os casos notificados, em 652 (9,5%) foram identificados vírus influenza; em 2.195 (31,9%) foram identificados outros vírus respiratórios; em 46 (0,7%) foram identificados outros agentes etiológicos, como bactérias ou micobactérias; e em 3.991 (58,0%) não foram identificados agentes etiológicos, sendo estes classificados como SRAG não especificada. Dentre os casos de 652 casos SRAG causados por influenza, houve 378 (58,0%) casos de Influenza A(H1N1)pdm09, 102 (15,67%) de Influenza A(H3N2), 119 (18,3%) de Influenza A não subtipado e 53 (8,1%) casos de Influenza B. Dentre os 2.195 casos de SRAG causados por outros vírus respiratórios, houve 1.704 (77,6%) casos de vírus sincicial respiratório (VSR), 282 (12,8%) de parainfluenza e 209 (9,5%) casos de adenovírus.

Na figura 2 podemos observar a distribuição de casos de SRAG notificados por ano conforme agente etiológico, além da proporção de casos positivos (com identificação de agente etiológico) em relação ao total de casos de SRAG notificados. O ano de 2009 foi marcado pela maior frequência de casos de influenza A(H1N1) e influenza A não subtipado comparado aos outros anos da vigilância. A partir de 2012, observa-se um aumento do número total de casos de SRAG notificados nas unidades HNSC e HCC, demonstrando a consolidação desta vigilância com métodos informatizados padronizados e busca ativa de todos os casos internados que apresentem os critérios de SRAG. A partir de 2012 percebe-se o predomínio do vírus sincicial respiratório entre os casos de SRAG com identificação de agente etiológico.

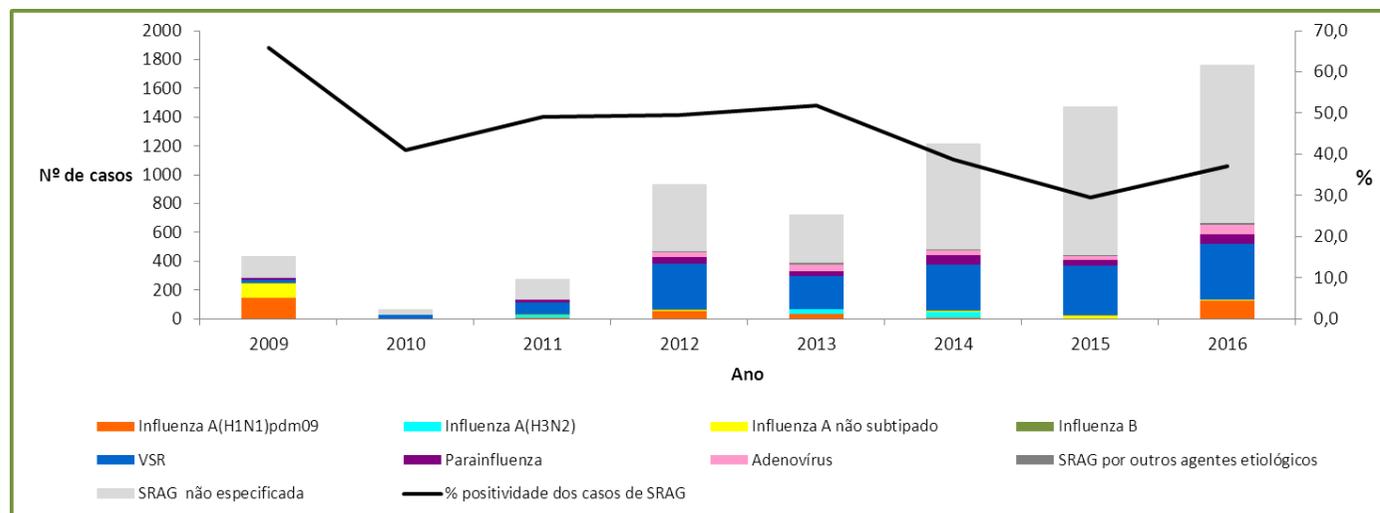


Figura 2. Distribuição de casos de SRAG conforme classificação final por agente etiológico por ano de início de sintomas e proporção de amostras positivas, HNSC e HCC, 2009 a 2016. Fonte NHE/HNSC-HCC.

A figura 3 mostra os casos de SRAG causados por influenza ou por outros vírus respiratórios notificados pelas unidades HNSC, HCC e UPA-MS, por semana epidemiológica, desde o início desta vigilância em maio de 2009, até o fim do ano de 2016. Neste gráfico (figura 3), não foram incluídos os casos de SRAG causados por outros agentes etiológicos ou SRAG não especificada, pois o objetivo foi dar ênfase aos principais vírus respiratórios. Quando observamos 2009, podemos novamente perceber a magnitude da pandemia causada pelo influenza A(H1N1)pdm09 naquele ano. Os casos de SRAG por influenza A(H1N1) e por influenza A não subtipado chegam a 50 na SE 26/2009 (sendo 19 casos de H1N1 e 31

casos de influenza A não subtipado). Se considerarmos todos os casos de SRAG, o pico da sazonalidade chegou a 73 casos nessa mesma SE 26/2009. Em 2010, um ano com pequeno número de casos caracterizando o período pós-pandêmico, o pico foi atingido na SE 19, com 7 casos de SRAG notificados, sendo 5 por VSR. Em 2011, o pico da sazonalidade foi atingido na SE 24, com um total de 25 casos notificados, sendo 8 por VSR; 2012 chegou a ter 84 casos notificados na SE 27, sendo 28 casos de VSR e 10 casos de influenza A(H1N1); em 2013, o máximo de casos notificados em uma semana epidemiológica foi 44, na SE 28, sendo 20 casos de VSR; em 2014, o pico da SRAG foi na SE 27, com 51 casos notificados, sendo 23 por VSR; em 2015, o pico foi na SE 27, com 63 casos notificados, sendo 21 por VSR; em 2016, observa-se novamente um grande número de casos, atingindo 84 na SE 26, sendo 47 casos por VSR. Com exceção do ano de 2010, observa-se o pico da sazonalidade de SRAG entre as SE 24 e 28.

Como é possível observar ainda na figura 3, os vírus influenza não apresentam um padrão previsível de comportamento. Entretanto, em relação aos outros vírus respiratórios é possível perceber uma grande predominância do VSR, com uma sazonalidade definida, principalmente a partir de 2012. Além disso, observa-se que a diminuição do número de casos de VSR vem acompanhada de um aumento no número de casos de parainfluenza e adenovírus, geralmente na segunda metade do ano. Neste gráfico, novamente é possível observar a precocidade da sazonalidade de influenza A(H1N1) em 2016.

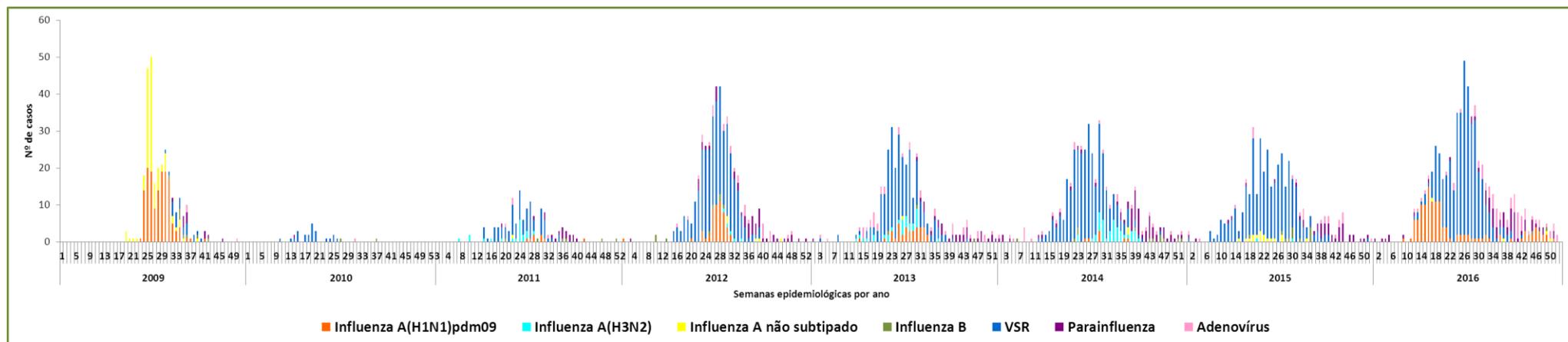


Figura 3. Casos de SRAG conforme agente etiológico por semana epidemiológica do início dos sintomas, HNSC, HCC e UPA-MS, 2009 a 2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Descrição dos casos de SRAG conforme Ciclos de Vida

Crianças (0 a 9 anos de idade)

As crianças de 0 a 9 anos de idade são as mais acometidas pelos casos de SRAG, correspondendo a 76,2% (5.245/6.884) dos casos notificados nas unidades HNSC e HCC entre as SE 19/2009 e 52/2016. Entre 2009 e 2016, 52,3% dos casos notificados em crianças foram classificados como SRAG não especificada, quando não há identificação do agente etiológico, seguidos de 32,1% de casos causados por VSR. O vírus sincicial respiratório é o agente mais comum de SRAG em crianças e se mantém estável ao longo dos anos, principalmente após 2011, com a consolidação desta vigilância (figura 4). Os vírus influenza foram responsáveis por 6,2% dos casos de SRAG notificados em crianças, sendo que dentre eles 49,7% foram de influenza A(H1N1), 26,9% de A(H3N2), 14,8% de influenza B e 8,6% de influenza A não subtipado. Considerando os casos de influenza entre as crianças, o vírus influenza A(H1N1) predominou nos anos 2009, 2012 e 2016; enquanto que o influenza A(H3N2) predominou em 2011 e 2014. Em 2013, houve circulação tanto do subtipo H1N1 quanto do H3N2 entre as crianças. Considerando a totalidade de casos de SRAG notificados em crianças, 5,2% dos casos foram causados por parainfluenza e 3,8% por adenovírus.

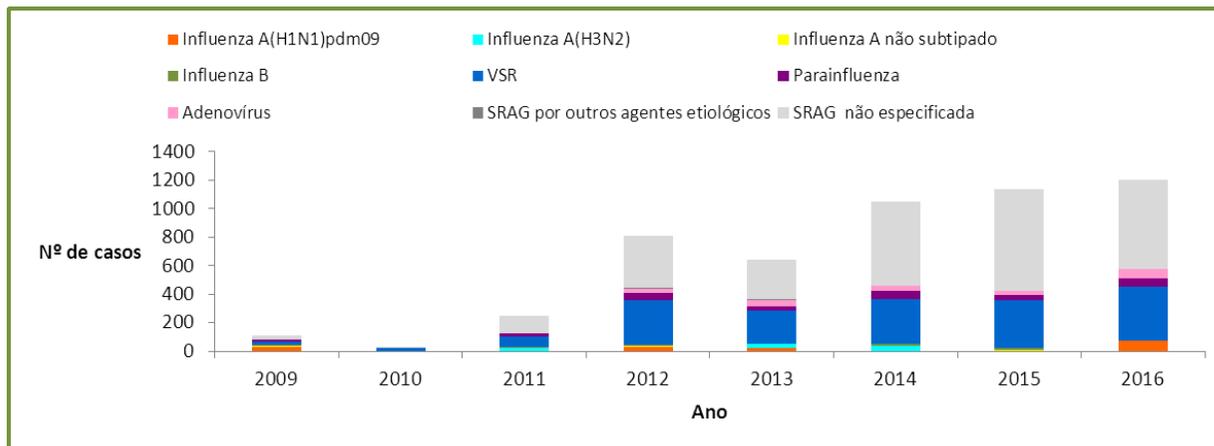


Figura 4. Distribuição de casos de SRAG entre crianças de 0 a 9 anos, conforme classificação final por agente etiológico por ano de início de sintomas, HNSC e HCC, 2009 a 2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Apesar de ser o grupo etário mais acometido pela SRAG, as crianças apresentam a menor letalidade, com taxa de letalidade global de 1% entre 2009 e 2016 (tabela 2). Considerando a letalidade específica por agente durante o período avaliado, a taxa de letalidade pelo vírus influenza foi de 1,9%, sendo 3,7% por influenza A(H1N1). A letalidade por influenza A(H3N2), A não subtipado e B foi zero. Considerando os outros vírus respiratórios, a taxa de letalidade foi 0,3% para VSR; 1,1% para parainfluenza; e atingiu 3% para adenovírus (tabela2). A taxa de letalidade por outros agentes etiológicos atingiu 6,7% no período, em decorrência de um óbito por choque séptico por *Haemphyllus influenzae* entre 15 casos notificados. O óbito ocorreu em um bebê de 7 meses.

Adolescentes (10 a 19 anos de idade)

Os adolescentes são o grupo com o menor número de notificações de SRAG nas unidades HNSC e HCC. Eles representam apenas 3,4% (233/6.884) dos casos de SRAG notificados entre 2009 e 2016. Dos casos notificados, 71,2% foram classificados como SRAG não especificada e 22,3% foram causadas por vírus influenza. Dentre os casos de SRAG por influenza, 73,1% foram por influenza A(H1N1), 17,3% por influenza A não subtipado, 5,8% por influenza A(H3N2) e 3,8% por influenza B. Entre ao adolescentes é possível observar a magnitude da pandemia de 2009 (figura 5). Os outros vírus respiratórios (VSR, adenovírus e parainfluenza) foram responsáveis por 5,6% das notificações de SRAG entre adolescentes.

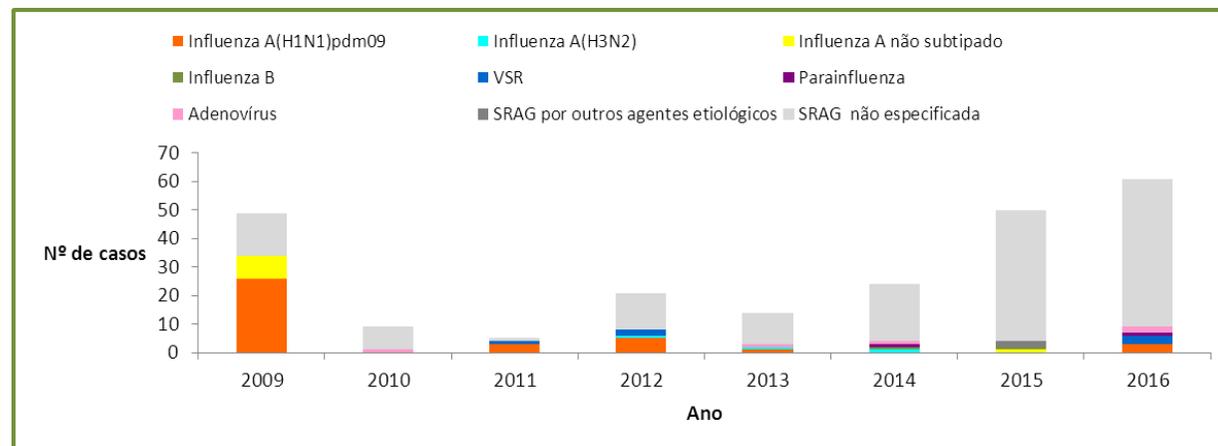


Figura 5. Distribuição de casos de SRAG entre adolescentes de 10 a 19 anos, conforme classificação final por agente etiológico por ano de início de sintomas, HNSC e HCC, 2009 a 2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

A taxa de letalidade geral nos adolescentes foi de 3,9% no período de 2009 a 2016. Considerando-se a cada agente etiológico isoladamente, a taxa de letalidade por influenza A(H1N1) atingiu 2,6% no período. O único óbito por H1N1 entre adolescente

ocorreu em 2009. A taxa de letalidade de SRAG por outros agentes etiológicos atingiu 50% entre 2009 e 2016 devido a um óbito (entre 2 casos de SRAG por outro agente etiológico) por pneumonia comunitária grave causada por *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina em um adolescente de 16 anos (tabela2).

Adultos (20 a 59 anos de idade)

Os adultos são o segundo grupo mais acometido por SRAG nas nossas unidades. Eles representam 12,2% (840/6.884) dos casos de SRAG notificados no HNSC e HCC de 2009 a 2016. Entre os adultos, 70% dos casos notificados no período foram classificados como SRAG não especificada, seguidos de 26,7% dos casos classificados como SRAG por influenza. Dentre os casos de SRAG por influenza, 62,7% foram causados por influenza A(H1N1), 34,2% por influenza A não subtipado, 2,2% por influenza A (H3N2) e 0,9% por influenza B. Os adultos apresentam um padrão de circulação viral semelhante aos adolescentes, com predomínio dos vírus influenza em relação aos demais vírus respiratórios, que foram identificados em 0,9% dos casos de SRAG em adultos (figura 6).

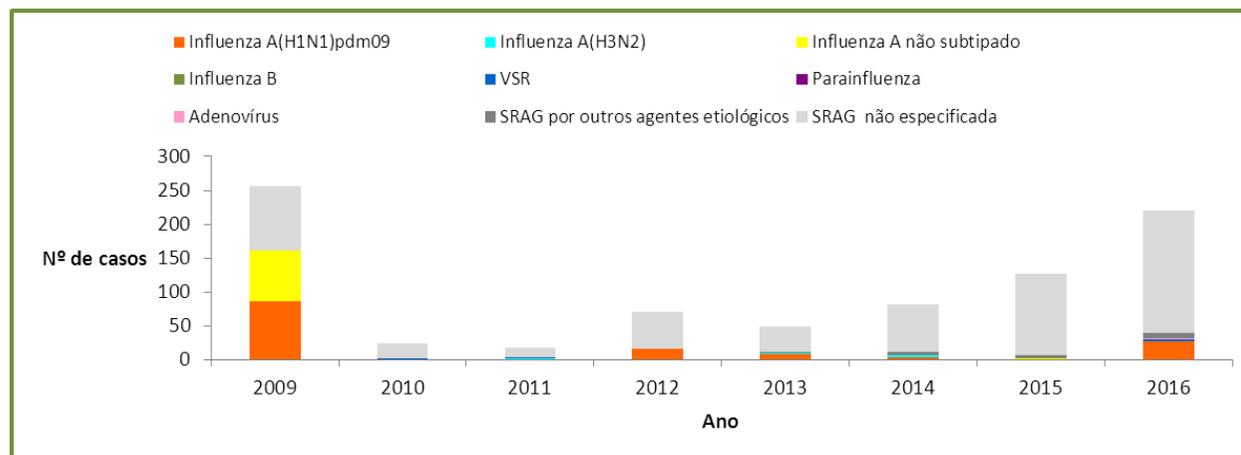


Figura 6. Distribuição de casos de SRAG entre adultos de 20 a 59 anos, conforme classificação final por agente etiológico por ano de início de sintomas, HNSC e HCC, 2009 a 2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

A taxa de letalidade geral da SRAG nos adultos foi 13% no período avaliado, porém quando observamos os agentes etiológicos separadamente, a letalidade pode variar de zero a 80%. A taxa de letalidade do influenza A(H1N1)pdm09 foi 14,9% e a do influenza A não subtipado foi 20% em adultos de 20 a 59 anos entre 2009 e 2016. O VSR apresentou taxa de letalidade de 80% no período (4 óbitos entre 5 casos notificados), sugerindo um comportamento do VSR entre os adultos diferente do seu comportamento entre as crianças: menor frequência com maior letalidade. É importante ressaltar que se trata de uma amostra pequena para avaliar a letalidade do VSR (tabela 2).

Idosos (60 anos e mais)

Os idosos correspondem a 8,2% (566/6.884) dos casos de SRAG notificados nas unidades HNSC e HCC de 2009 a 2016. Dos casos notificados, 87,1% foram classificados como SRAG não especificada e 9% foram classificados como SRAG por vírus influenza. Dentre os casos de SRAG por influenza, 74,5% foram por influenza A(H1N1), 13,7% por influenza A(H3N2), 9,8% por influenza A não subtipado e 2% por influenza B. Os outros vírus foram identificados em 3,9% dos casos de SRAG notificados entre idosos.

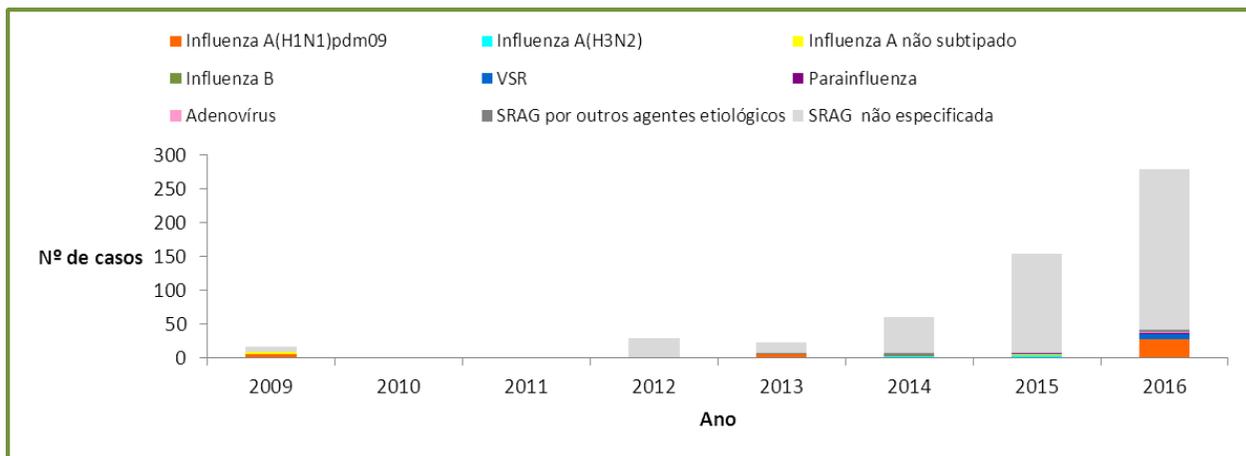


Figura 7. Distribuição de casos de SRAG entre idosos de 60 anos ou mais, conforme classificação final por agente etiológico por ano de início de sintomas, HNSC e HCC, 2009 a 2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

A taxa de letalidade geral nos idosos foi a maior entre os ciclos de vida: 27% considerando os casos entre 2009 e 2016. Quando observamos o influenza A(H1N1) isoladamente, a taxa de letalidade atinge 34,2% nos anos avaliados. A taxa de letalidade por influenza A não subtipado ficou em 14,3%, com 1 óbito entre os 7 casos notificados. A taxa de letalidade do VSR foi 25% e a do parainfluenza 50% entre os idosos no período avaliado (tabela 2). É importante reforçar que são amostras pequenas, com poucos casos notificados, o que impacta nas taxas de letalidade.

Letalidade entre os casos de SRAG

Entre os 6.884 casos de SRAG notificados entre 2009 e 2016, foram registrados 321 óbitos. A letalidade dos casos de SRAG foi variável, dependendo do agente etiológico, da faixa etária e do ano de notificação. A figura 8 mostra letalidade por agente etiológico ao longo dos anos, incluindo todas as faixas etárias. A taxa de letalidade do vírus influenza A(H1N1)pdm09 foi zero em 2010 e 2015, anos em que não houve nenhum registro de casos de SRAG por este vírus. Nos outros anos, essa taxa variou de 5,4% em 2013 a 28,6% em 2014. Destaca-se que em 2014 o vírus H1N1 foi identificado em apenas 7 casos de SRAG, o que pode contribuir para elevar a taxa de letalidade. Em 2009, ano da pandemia, a taxa de letalidade por H1N1 foi de 8,2%. A taxa de letalidade do influenza A(H3N2) variou de 0 a 4,8%; do influenza A não subtipado variou de 0 a 7,7%; e do influenza B foi zero entre 2009 e 2016 (figura 8).

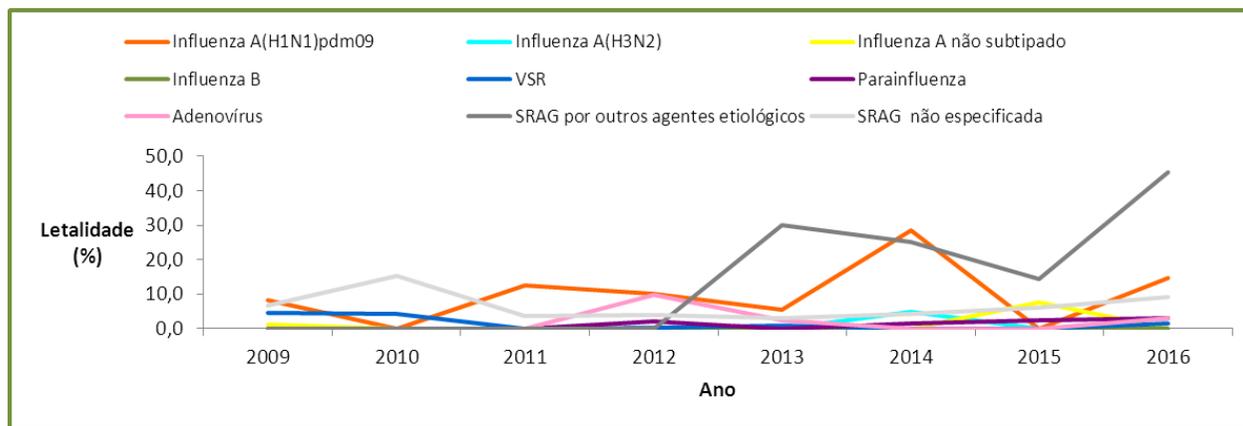


Figura 8. Letalidade entre os casos de SRAG, conforme agente etiológico por ano do início dos sintomas, entre todas as faixas etárias, HNSC e HCC, 2009 a 2016. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Entre os outros vírus respiratórios, destaca-se o adenovírus com uma taxa de letalidade de 9,7% em 2012. Neste ano, houve 3 óbitos por adenovírus entre 31 casos de SRAG por adenovírus, todos em crianças de 0 a 9 anos. Nos outros anos, a letalidade do adenovírus variou de 0 a 2,9%. A taxa de letalidade do vírus sincicial respiratório variou de 0 a 4,5%, e a do parainfluenza variou de 0 a 3,1%, sempre entre 2009 e 2016.

A partir de 2013, observa-se o aumento na letalidade nos casos de SRAG causados por outros agentes etiológicos. O agente mais frequentemente identificado nesses casos de SRAG é o *Mycobacterium tuberculosis*, identificado em 15 dos 46 casos (32%). O fato de estes pacientes terem sido notificados para SRAG demonstra a presença de dispneia, sugerindo tuberculose grave ou a sobreposição de uma infecção viral em um paciente previamente acometido por tuberculose, o que pode explicar a alta taxa de letalidade. A tabela 2 mostra a letalidade por agente etiológico por faixa etária, considerando todos os anos analisados (2009 a 2016).

Tabela 2 – Número de casos e de óbitos por SRAG e taxa de letalidade, conforme agente etiológico, por faixa etária, HNSC e HCC, de 2009 a 2016.

Classificação	De 0 a 9 anos			De 10 a 19 anos			De 20 a 59 anos			60 anos ou mais			Total		
	Casos	Óbitos	Letalidade (%)	Casos	Óbitos	Letalidade (%)	Casos	Óbitos	Letalidade (%)	Casos	Óbitos	Letalidade (%)	Casos	Óbitos	Letalidade (%)
SRAG por vírus influenza	324	6	1,9	52	1	1,9	225	23	10,2	51	15	29,4	652	45	6,9
Influenza A(H1N1)pdm09	161	6	3,7	38	1	2,6	141	21	14,9	38	13	34,2	378	41	10,8
Influenza A(H3N2)	87	0	0,0	3	0	0,0	5	1	20,0	7	1	14,3	102	2	2,0
Influenza A não subtipado	28	0	0,0	9	0	0,0	77	1	1,3	5	1	20,0	119	2	1,7
Influenza B	48	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	1	0	0,0	53	0	0,0
SRAG por outros vírus respiratórios	2161	14	0,6	13	0	0,0	8	4	50,0	13	4	30,8	2195	22	1,0
VSR	1685	5	0,3	6	0	0,0	5	4	80,0	8	2	25,0	1704	11	0,6
Adenovírus	200	6	3,0	5	0	0,0	3	0	0,0	1	0	0,0	209	6	2,9
Parainfluenza 1,2 ou 3	276	3	1,1	2	0	0,0	0	0	0,0	4	2	50,0	282	5	1,8
SRAG por outro agente etiológico	15	1	6,7	2	1	50,0	20	6	30,0	9	4	44,4	46	12	26,1
SRAG não especificado	2745	29	1,1	166	7	4,2	587	76	12,9	493	130	26,4	3991	242	6,1
TOTAL	5245	50	1,0	233	9	3,9	840	109	13,0	566	153	27,0	6884	321	4,7

Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Avaliação da qualidade da vigilância epidemiológica hospitalar de Influenza

Para avaliarmos a sensibilidade do sistema de vigilância epidemiológica de SRAG Universal do NHE/HNSC-HCC, comparamos o número de casos notificados nestas unidades do GHC com o número de casos notificados no Rio Grande do Sul (RS) e em Porto Alegre, de acordo com os dados publicados (4–10). Para comparação com os dados do RS, foram incluídos todos os casos de SRAG notificados nas unidades HNSC e HCC; para comparação com os dados do município de Porto Alegre, foram utilizados apenas os casos de SRAG notificados ao NHE/HNSC-HCC dos residentes de Porto Alegre. Entre 2009 e 2016, em média 61% dos casos de SRAG notificados pelo NHE/HNSC-HCC foram de moradores de Porto Alegre.

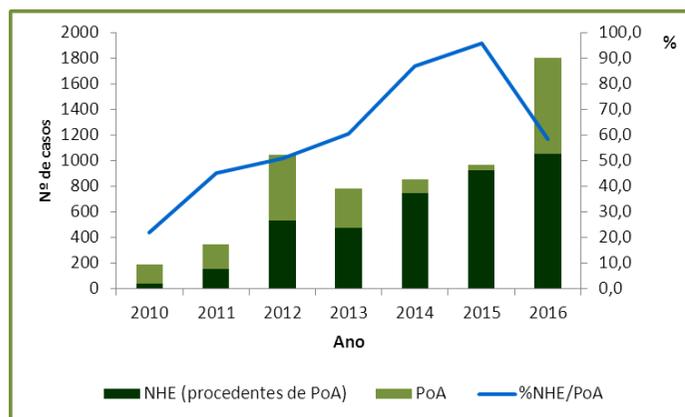


Figura 10. Número total de casos de SRAG notificados em Porto Alegre por ano e proporção de casos de Porto Alegre notificados pelo NHE/HNSC-HCC (apenas procedentes de Porto Alegre). Fonte: NHE/HNSC-HCC.

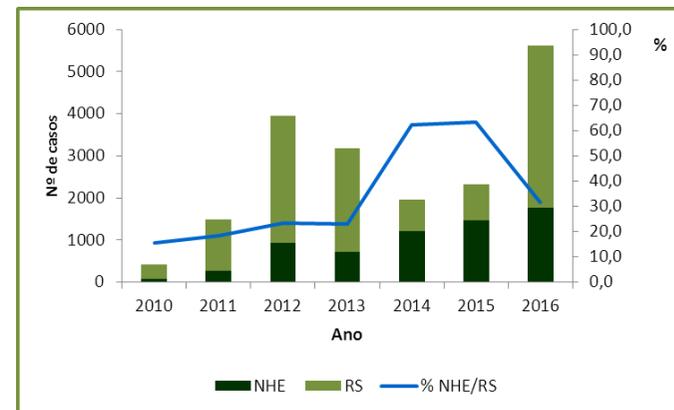


Figura 9. Número total de casos de SRAG notificados no RS por ano e proporção de casos do RS notificados pelo NHE/HNSC-HCC. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Identificamos que a proporção de casos notificados por estas unidades do GHC em relação ao total de notificações no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre foi crescente de 2010 a 2015 (figuras 9 e 10), atingindo o pico em 2015, quando o NHE/HNSC-HCC notificou 63,2% de todos os casos de SRAG do Estado (figura 9). Nesse mesmo ano de 2015, o NHE/HNSC-HCC notificou 95,6% dos casos de SRAG do município de Porto Alegre (figura 10). Em 2016, houve queda da proporção de casos de SRAG notificados pelo NHE/HNSC-HCC tanto no estado (31,4%) quanto no município (58,4%). Observando as figuras 9 e 10, não se percebe diminuição dos casos notificados pelo NHE/HNSC-HCC em 2016, mas sim aumento no número de casos notificados tanto no RS quanto em Porto Alegre. Se lembrarmos que 2016 foi um ano caracterizado por uma sazonalidade muito precoce do influenza A(H1N1) já na SE 12/2016 (figura 3), inclusive com casos graves e óbitos, podemos pensar que esse comportamento do vírus aumentou a sensibilidade da vigilância epidemiológica dos demais serviços de saúde, resultando na diminuição da proporção dos casos notificados no GHC.

Conclusão

Do ponto de vista assistencial, o diagnóstico etiológico é muitas vezes um desafio. Para a vigilância epidemiológica não é diferente. A definição de caso de SRAG para fins de vigilância epidemiológica nem sempre coincide com a suspeita clínica de um caso de influenza. Neste contexto a vigilância hospitalar deve seguir um padrão para a seleção dos casos bem como uma metodologia de detecção de casos sistematizada. Essa regularidade da vigilância permite avaliar as mudanças de comportamento dos vírus ao longo do tempo. O objetivo da vigilância epidemiológica hospitalar baseada na busca ativa dos casos é aumentar tanto a sua sensibilidade quanto a oportunidade de coleta de amostras biológicas, para detectar os casos de influenza.

Considerando a magnitude deste agravo nas unidades HNSC e HCC – SRAG é o agravo transmissível mais notificado pelo NHE/HNSC-HCC – neste boletim foi apresentada uma descrição simplificada em relação aos casos notificados, focando no componente temporal do comportamento dos vírus ao longo dos anos e nas suas letalidades. Os dados resultantes dos oito anos incompletos dessa vigilância permitem observar as variações sazonais e a alternância de vírus predominante, grandes características dos vírus influenza. Na figura 2 podemos perceber a alternância dos vírus predominantes ao longo dos anos, com o influenza A(H1N1) predominando em 2009, 2012 e 2016, enquanto o influenza A(H3N2) predominou em 2014. A figura 3 mostra o componente sazonal dos vírus respiratórios, com aumento dos casos nos meses frios e diminuição dos casos nos meses quentes, apesar de a rotina de busca ativa permanecer inalterada ao longo do ano. A magnitude da pandemia de influenza A(H1N1)pdm09 em 2009 fica clara, principalmente nas figuras 2 e 3. A figura 1 demonstra o comportamento explosivo do influenza naquele ano.

A descrição dos casos a partir dos ciclos de vida permite identificar alguns padrões específicos: as crianças de zero a 9 anos são as grandes acometidas pela SRAG nas nossas unidades, sendo o VSR o responsável pelo maior número de casos. Entretanto, esse grupo etário apresenta a menor letalidade, tanto geral (1,0%) quanto específica por agente etiológico. O influenza A(H1N1) apresenta a maior taxa de letalidade entre as crianças (3,7%), seguido pelo adenovírus (3,0%). Quando observamos os demais ciclos de vida, podemos perceber um padrão semelhante entre eles: predomínio de casos de SRAG não especificado seguidos de SRAG causados por vírus influenza. Os outros vírus respiratórios são menos frequentes em adolescentes, adultos e idosos quando comparados com as crianças. Na nossa amostra, a letalidade por SRAG aumenta com o avanço da idade. Entretanto, a avaliação da letalidade específica por agente etiológico entre adolescentes, adultos e idosos deve ser interpretada com cautela, já que sofre influência das amostras pequenas, com menor número de casos notificados.

A avaliação da qualidade da vigilância epidemiológica mostra que o NHE/HNSC-HCC vem se tornando uma importante fonte notificadora e se consolidando como subsistema da vigilância epidemiológica do Ministério da Saúde. Parte do reconhecimento do comprometimento da nossa equipe veio através da descentralização da digitação no Sinan Influenza Web, por parte da Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis (EVDT) do município de Porto Alegre.

Nesse BEHCO, pretendíamos apresentar fatores de risco, vacinação para gripe, uso de antivirais, internação em UTI, necessidade de suporte ventilatório. Entretanto, a vigilância epidemiológica do influenza é tão complexa que não se esgota nesse boletim. Concluindo, todo o esforço dedicado à vigilância epidemiológica só tem sentido se o resultado desta se tornar acessível e disponível para a comunidade hospitalar.

Agradecimentos

A vigilância epidemiológica do vírus influenza é um processo complexo com muitas etapas: detecção de casos, investigação epidemiológica e laboratorial, processamento de análises biológicas e consolidação de dados. Esse processo não seria possível considerando a magnitude e a complexidade das unidades do GHC se não contasse com a colaboração de diversas equipes multidisciplinares da nossa instituição.

Agradecemos, inicialmente, a todos os profissionais que se envolveram de alguma maneira no enfrentamento da pandemia de influenza A(H1N1)pdm09, momento de grande mobilização dos serviços de saúde e que deu início a essa vigilância. Aos funcionários que ao longo dos anos passaram pelo NHE/HNSC-HCC e contribuíram nas mais diversas etapas do processo da vigilância epidemiológica do Influenza: os enfermeiros Fábio Dias Misturini, Adréia Rejane Stippe da Rosa e Denise da Silva Pacheco; as auxiliares e técnicas de enfermagem Ângela dos Santos Trindade, Andréia Pereira

Pedroso, Ilda Maria Germano Martins, Raquel Carara; e a todos os acadêmicos de enfermagem que fizeram estágio no NHE/HNSC-HCC e muito contribuíram para esta vigilância epidemiológica. Aos enfermeiros e fisioterapeutas das equipes assistenciais do HNSC e do HCC por serem grandes parceiros na tarefa de coletar amostras biológicas com qualidade e em tempo oportuno. A toda a equipe do Laboratório de Análises Clínicas do GHC que sempre colaborou com os fluxos de fornecimento de insumos para coleta de material biológico, armazenamento e processamento das amostras coletadas. À equipe da Emergência do HNEC e da UPA Moacyr Scliar (UPA-MS) pela parceria na realização da Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal. À Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis da Coordenadoria de Vigilância em Saúde de Porto Alegre (EVDT/CGVS), em especial à Sonia Coradini, e à equipe do Núcleo de Vigilância de Doenças Transmissíveis do Centro Estadual de Vigilância em saúde do Rio Grande do Sul (CEVS/RS), em especial à Letícia Garay Martins, pela parceria e disponibilidade sempre.

Referências

1. World Health Organization. Swine influenza - update 3 [Internet]. 2009. Disponível em: http://www.who.int/csr/don/2009_04_27/en/
2. World Health Organization. Influenza A(H1N1) - update 22 [Internet]. 2009. Disponível em: http://www.who.int/csr/don/2009_05_08a/en/
3. World Health Organization. Current WHO phase of pandemic alert for Pandemic (H1N1) 2009 [Internet]. 2009. Disponível em: <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/phase/en/>
4. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância. Divisão de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico da Vigilância de Influenza - 2013 [Internet]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201702/15134637-1405340630-boletim-flu-final-2013.pdf>
5. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância. Divisão de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico da Vigilância de Influenza - 2014 [Internet]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201702/15134542-1433777782-boletim-flu-final-2014-em-08-6-2015.pdf>
6. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Boletim Semanal de Vigilância da Influenza/RS - 2015 [Internet]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201702/15134502-1474054884-boletim-semanal-vigilancia-da-influenza-se52-2015.pdf>
7. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico. Ano XIV. Número 47. Fevereiro 2012 [Internet]. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/10018-boletim_epidemiologico_n47_fevereiro_2012.pdf
8. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico. Ano XV. Número 50. Fevereiro 2013 [Internet]. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletim_50_fevereiro_2013_2.pdf
9. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico. Número 56. Fevereiro 2015 [Internet]. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/be_56_fev2105.pdf
10. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Boletim Informativo - INFLUENZA 2016 [Internet]. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletim_2016.pdf
11. Center for Disease Control and Prevention. Respiratory Syncytial Virus Infection (RSV) [Internet]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/rsv/index.html>

100%
SUS



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

