



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ANA CAROLINA DE LACERDA SOUSA

**O PAPEL DO CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE
(CIEVS) NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DE INFLUENZA A (H1N1) 2009**

Monografia apresentada para a conclusão do
Curso de Medicina Veterinária da Faculdade
de Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília.

Brasília – DF
2010



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ANA CAROLINA DE LACERDA SOUSA

**O PAPEL DO CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE
(CIEVS) NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DE INFLUENZA A (H1N1) 2009**

Monografia apresentada para a conclusão do
Curso de Medicina Veterinária da Faculdade
de Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília.

Orientadora
Ligia Maria Cantarino da Costa

Brasília – DF
2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Sousa, Ana Carolina de Lacerda

O papel do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) na pandemia de Influenza A (H1N1) 2009 / Ana Carolina de Lacerda Sousa; orientação de Ligia Maria Cantarino da Costa – Brasília, 2010.

53 p.: il.

Monografia – Universidade de Brasília / Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2010.

1. Influenza; 2. Pandemia; 3. Vigilância Epidemiológica

I. Costa, L.M.C. II. O papel do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde na pandemia de Influenza A (H1N1) 2009

Cessão de Direitos

Nome do Autor: Ana Carolina de Lacerda Sousa

Título da Monografia de conclusão de Curso: O papel do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) na pandemia de Influenza A (H1N1) 2009.

Ano: 2010

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Ana Carolina de Lacerda Sousa
E-mail: anacarolls@gmail.com

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA CAROLINA DE LACERDA SOUSA

O PAPEL DO CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE (CIEVS) NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DE INFLUENZA A (H1N1) 2009

Monografia apresentada para a conclusão do
Curso de Medicina Veterinária da Faculdade
de Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília.

Aprovada em _____.

Banca Examinadora

Prof.ª Ligia Maria Cantarino da Costa, Msc Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Vitor Salvador Picão Gonçalves Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____ Assinatura: _____

George Santiago Dimech, Msc Instituição: Ministério da Saúde

Julgamento: _____ Assinatura: _____

RESUMO

SOUSA, A.C.L. O papel do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) na pandemia de Influenza A (H1N1) 2009. [The role of the Center for Strategic Information in Health Surveillance (CIEVS) in Influenza Pandemic (H1N1) 2009.] 2010. 53 p. Monografia (Conclusão do Curso de Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

A influenza é uma doença respiratória que atinge várias espécies e o subtipo A tem grande capacidade de mutação e de provocar epidemias e pandemias, como a pandemia de Influenza A (H1N1) 2009. A segunda edição do Regulamento Sanitário Internacional, documento jurídico internacional, exige a notificação dos países membros de detecção de influenza humana por novo subtipo viral, como a que provocou a pandemia de Influenza A (H1N1) 2009. No Brasil o ponto focal da Organização Mundial de Saúde (OMS) para emergências em saúde pública, como a pandemia de 2009, é o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS). Em abril de 2009 o mundo conheceu um novo vírus influenza humano, o vírus Influenza A (H1N1) 2009, que se espalhou a partir do México para todos os continentes. A OMS, preocupada com a disseminação do vírus, declarou a doença como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. No Brasil instituiu-se o Gabinete de Emergências para evitar a entrada do patógeno no país e, posteriormente, para conter a sua disseminação pelo território brasileiro. Um grande articulador da resposta coordenada para enfrentamento da pandemia foi o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), atuando como ponto focal para a OMS, centro de operações estratégicas em saúde, fornecendo a logística para o funcionamento do Gabinete, e atuando também como equipe de resposta rápida em campo. Neste trabalho foram descritos a influenza e seu sistema de vigilância epidemiológica, o RSI 2005 e seus antecedentes, o CIEVS, a pandemia de influenza de 2009 e o papel do CIEVS no enfrentamento da pandemia de Influenza A (H1N1) 2009. Após a realização do trabalho, conclui-se que houve integração entre os pontos focais nacionais, e entre os componentes do Gabinete de Emergência no Brasil, o que auxiliará trabalhos conjuntos no futuro. No entanto, observou-se que os sistemas de vigilância brasileiro e internacionais necessitam de aperfeiçoamento para enfrentar situações semelhantes no futuro.

Palavras-Chaves: Influenza; Pandemia; Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT

SOUSA, A.C.L. The role of the Center for Strategic Information in Health Surveillance (CIEVS) in Influenza Pandemic (H1N1) 2009. [O papel do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) na pandemia de Influenza A (H1N1) 2009.] 2010. 53 p. Monografia (Conclusão do Curso de Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

Influenza is a respiratory disease that affects many species and subtype A has great capacity to mutate and cause epidemics and pandemics, such as pandemic influenza A (H1N1) in 2009. The second edition of the International Health Regulation, international legal document, requires the notification from the member countries when detected human influenza virus by a new subtype, such as the one that caused the pandemic of influenza A (H1N1) in 2009. In Brazil, the national focal point to the World Health Organization (WHO) for public health emergencies such as the 2009 pandemic is the Center for Strategic Information in Health Surveillance (CIEVS). In April 2009 the world saw a new human influenza virus, Influenza A virus (H1N1) 2009, that spread from Mexico to all continents. The WHO, concerned about the spread of the virus, declared the disease as a Public Health Emergency of International Concern. Brazil created the Office of Emergency in order to prevent the entry of the pathogen in the country and eventually to contain its spread throughout the Brazilian territory. A great articulator of the coordinated response to cope with the pandemic has been the Center for Strategic Information in Health Surveillance (CIEVS) as national focal point for the WHO, as strategic operations center by providing the logistics for the functioning of the Office, and as rapid response team on the field. In this work were described influenza and its epidemiological surveillance system, IHR 2005 and its antecedents, CIEVS, 2009 influenza pandemic and the role of CIEVS in fighting the pandemic of influenza A (H1N1) in 2009. The conclusion is that there was integration between the national focal points, and among the components of the Office of Emergency in Brazil, which will support joint projects in the future. However, it was noted that Brazilian and international surveillance systems need improvement to cope with similar situations in the future.

Key-Words: Influenza; Pandemic; Epidemiologic Surveillance.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Organograma resumido para localização da COVER na SVS..... p. 20
- Figura 2. Recorte do instrumento de decisão para avaliação e notificação dos eventos de saúde pública de importância internacional..... p. 25
- Figura 3. Instrumento de Decisão para Notificação de ESPII e ESPIN..... p. 31
- Figura 4. Organograma para notificação de agravos pelo Sinan..... p. 34
- Figura 5. Mapa das regiões administrativas da OMS..... p. 38
- Figura 6. Indicadores qualitativos para classificação da influenza..... p. 40
- Figura 7. Distribuição de casos de SRAG por SE em 2009..... p. 43

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CDC – Centro de Prevenção e Controle de Doenças

CGDT – Coordenação Geral de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis

CIEVS - Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde

COVER – Coordenação de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis

EPISUS – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS

ESPII - Emergências de Saúde Pública de Importância Internacional

ESPIN - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

GOARN – Rede Mundial de Alerta e Resposta

GSI - Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República

LACEN – Laboratório Central de Saúde Pública

LVE – Lista de Verificação de Emergências Epidemiológicas

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MS – Ministério da Saúde

OFFLU – Rede mundial de especialistas de influenzais animais, composta pela OIE e FAO.

OIE – Organização Internacional de Epizootias

OMS – Organização Mundial de Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

Rede CIEVS – Rede Nacional de Alerta e Resposta às Emergências de Saúde Pública

RSI – Regulamento Sanitário Internacional

SARS – Síndrome Respiratória Aguda Grave (*Severe Acute Respiratory Syndrome*), provocada por coronavírus

SE – Semana Epidemiológica

SG – Síndrome Gripal

SHOC – Centro de Operações Estratégicas em Saúde

Sinan - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SRAG – Síndrome Respiratória Aguda Grave

SUS – Sistema Único de Saúde

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

ÍNDICE

1. Introdução	11
2. Influenza	12
2.1 Influenza Aviária	13
2.1.1 Vigilância	13
2.2 Influenza Suína.....	14
2.2.1 Relação suíno-humana	15
2.2.2 Risco de transmissão através de alimentos	15
2.3 Influenza Humana	16
2.3.1 Influenza sazonal.....	16
2.3.2 Influenza pandêmica ou com potencial pandêmico	16
2.3.2.1 Transmissão.....	17
2.3.2.2 Período de Incubação	17
2.3.2.3 Suscetibilidade e imunidade.....	17
2.3.2.4 Aspectos clínicos	18
2.3.2.5 Diagnóstico diferencial	18
2.3.2.6 Diagnóstico Laboratorial.....	18
2.3.2.7 Tratamento	19
2.3.2.8 Aspectos epidemiológicos	19
2.4 Sistema de vigilância de influenza.....	20
3. Regulamento Sanitário Internacional 2005.....	23
3.1 Fortalecimento dos sistemas nacionais de vigilância	26
3.2 Pontos Focais Nacionais	26
4. CIEVS - Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde	28
4.1 Componentes do CIEVS	29
4.1.1 Unidade de Informações Estratégicas (UNIE)	29
4.1.1.1 Detecção.....	29
4.1.1.2 Verificação.....	30
4.1.1.3 Monitoramento	32
4.1.1.3.1 Comitê CIEVS	32
4.1.2 Resposta Coordenada.....	33
4.1.2.1 EPISUS.....	33
4.1.3 Sinan	34
4.1.4 Saúde do Viajante	35

4.2	Núcleo Hospitalar de Epidemiologia	35
4.3	Capacitação.....	35
4.4	Outras ações	36
4.4.1	Gabinete de emergência	36
5.	Pandemia de Influenza A (H1N1) 2009	37
5.1	Situação Epidemiológica no Mundo	39
5.1.1	Informações Laboratoriais.....	40
5.2	Influenza Pandêmica no Brasil	41
5.2.1	Situação Epidemiológica no Brasil	41
5.2.1.1	Fase de contenção – 19/04 a 18/07 (SE 16 a 28).....	41
5.2.1.2	Fase de mitigação – de 19/07/2009 a 10/08/2010.....	42
5.2.1.3	Situação Epidemiológica geral no Brasil em 2009	44
5.2.1.4	Situação Epidemiológica geral no Brasil em 2010	44
6.	Resposta Coordenada à Pandemia	46
6.1	O papel do CIEVS na pandemia	47
7.	Discussão e Conclusão	49
8.	Referências Bibliográficas.....	50

1. Introdução

A influenza é uma doença do sistema respiratório que atinge várias espécies, como a humana, suína e aviária. Em 17 de abril de 2009 o Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos notificou à Organização Mundial de Saúde (OMS) que havia identificado um novo vírus influenza humano proveniente do México, que se acreditava ser uma mutação genética do vírus influenza suíno. Havia grande preocupação, pois a troca de hospedeiros entre vírus influenza já foi relacionada a outras pandemias, como a “Gripe Espanhola” de 1918, que também atingiu suínos, e a “Gripe Aviária” de 2005.

A OMS, preocupada com a capacidade desse novo vírus se espalhar pelo mundo, do seu risco em provocar grande impacto na saúde pública, por ser um evento inesperado e ter capacidade de restrição ao comércio ou viagens internacionais, fez uma alerta mundial no dia 24 de abril de 2009 e no dia seguinte declarou esse evento como Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Assim, como esperado, o novo vírus se espalhou rapidamente e no dia 11 de junho a OMS declarou o evento como pandemia, ou seja, a doença tinha se espalhado para diferentes continentes.

No mesmo dia de declaração da ESPII o Brasil instituiu o Gabinete Permanente de Emergências em Saúde Pública, com representantes do Ministério da Saúde, principalmente a equipe de vigilância epidemiológica de influenza e o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), além de parceiros. O Gabinete foi responsável pela resposta coordenada de preparação para a chegada da epidemia no Brasil, que aconteceu em sete de maio de 2009, e depois pelas medidas de contenção da pandemia.

O CIEVS foi um grande articulador durante o enfrentamento da pandemia devido às suas características de ponto focal de saúde pública para a OMS e outros países, centro de operações estratégicas com logística para abrigar o Gabinete Permanente de Emergência, equipe de resposta rápida para emergências em saúde pública, além de auxiliar outras equipes durante o evento.

O objetivo desse trabalho é descrever a influenza e seu sistema de vigilância epidemiológica, o Regulamento Sanitário Internacional de 2005, o CIEVS, a pandemia de influenza por novo subtipo e suas influências na pandemia e na resposta coordenada.

2. Influenza

A influenza ou gripe é uma doença respiratória que atinge o homem e várias espécies animais, podendo provocar surtos e epidemias. Tem a capacidade de sofrer mutações e dar origem a novos subtipos virais.

A gripe é causada pelo vírus Influenza, da família *Orthomyxoviridae*. É um vírus envelopado, de RNA com fita simples, e tem aproximadamente 80-120 nm de diâmetro. Pode ser classificado em três tipos: A, B e C. O tipo A é o principal pois possui grande capacidade de sofrer mutação genética e é o grande responsável pelas principais epidemias e pandemias. O tipo B tem menor capacidade de sofrer mutações e está associado a epidemias mais localizadas. O vírus influenza C provoca doença subclínica e por isso apresenta menor destaque.

Os tipos virais de influenza A dividem-se em vários subtipos, classificados de acordo com duas proteínas de sua superfície, a hemaglutinina (H) e a neuraminidase (N). Até o momento são conhecidas 16 formas de hemaglutinina e nove diferentes formas de neuraminidase. A combinação entre as proteínas H e N define o subtipo viral, como em H1N1 e H3N2 (STRAW et. al., 2006).

As proteínas de superfície do vírus tipo A estão sujeitas a sofrerem pequenas mudanças antigênicas, o que leva ao surgimento de novos vírus da gripe a cada temporada. Dessa forma, pessoas com pouca ou nenhuma imunidade ao vírus podem se reinfetar todos os anos.

A nomenclatura do vírus influenza inclui o tipo viral, o local geográfico onde foi isolado pela primeira vez, o número de série que recebeu no laboratório e o ano do isolamento. Se for vírus influenza do tipo A, a descrição dos抗ígenos de superfície vem entre parênteses no final, como a cepa A/California/4/2009 (H1N1), circulante durante a pandemia de 2009 (OFFLU, 2009).

A natureza segmentada do genoma do vírus influenza permite que a co-infecção de dois vírus em um mesmo hospedeiro resulte em troca de segmentos de RNA durante a replicação viral, o que pode resultar no desenvolvimento de um novo subtipo de vírus. Os suínos são suscetíveis à infecção tanto por vírus influenza humano quanto aviário, além do suíno, pois as células do seu trato respiratório tem receptores para todos esses tipos e dessa forma tem potencial para misturar seus genomas e dar origem a um novo tipo. Já foram identificados vírus suínos circulantes com proteínas humanas e aviárias em seu genoma (STRAW et. al., 2006).

Vários estudos observaram que a base genética do novo subtipo viral de influenza A é provavelmente de vírus suínos, com partes de vírus humano e aviário. Além disso, um estudo demonstra que o novo vírus é geneticamente diferente do vírus influenza humano circulante nos últimos 20 vinte anos (NAVA et. al., 2009).

O vírus influenza pode ter como reservatório os seres humanos, aves (principalmente aquáticas), suínos, equinos, baleias e focas. De modo geral, os vírus influenza só circulam dentro da mesma espécie, exceto no caso dos suínos, que possuem receptores celulares para vírus humanos e aviários. O vírus influenza A tem

capacidade para infectar humanos, suínos, cavalos, mamíferos marinhos e aves; os de tipo B infectam somente humanos; e os C infectam humanos e suínos.

No caso específico do vírus A (H1N1) 2009, os seus reservatórios iniciais supostamente foram os suínos, mas depois ocorreu transmissão sustentada na população humana e o maior reservatório passou a ser ela mesma. Apesar de ter sido chamada inicialmente de “Gripe Suína”, até o momento os cientistas não confirmaram que o vírus é realmente suíno ou se ele é um vírus humano que contaminou porcos.

Devido à falta de comprovação de que o vírus era suíno e disseminado por esses animais, em 28 de abril de 2009 a Organização Internacional de Epizootias (OIE) publicou um comunicado oficial pedindo que o nome “Gripe Suína” fosse alterado, pois esse nome sugeria que os suínos eram os principais veiculadores da doença, o que estava provocando grande preocupação no comércio e no consumo de carne suína (OIE, 2009).

2.1 Influenza Aviária

O vírus influenza aviário foi primeiramente identificado em 1901, antes da descoberta dos vírus influenza em mamíferos e humanos. Teve importância na vigilância a partir de 1970 devido ao risco de aves migratórias contaminarem granjas de produção (MURPHY et. al., 1999).

A influenza aviária é causada por vírus influenza A, dos subtipos H5 ou H7, e B. Os vírus de alta patogenicidade, como o Influenza A (H5N1), causam morte repentina nas aves, com cerca de 75% de mortalidade, sem a presença de sinais clínicos. Se os animais sobreviverem mais de 48 horas, eles param a postura de ovos e apresentam angústia respiratória, sinusite, lacrimejamento, diarréia, edema de cabeça, face e pescoço, e cianose. Já os vírus de baixa patogenicidade provocam anorexia, queda na produção de ovos, doença respiratória e sinusite (MURPHY et. al., 1999).

A replicação viral ocorre tanto no trato respiratório quanto no intestinal. Em infecções por cepas de alta virulência, pode-se ter viremia e necrose visceral. Dessa forma, as partículas virais também são transmitidas pelas fezes e sobrevivem por longos períodos, principalmente em baixas temperaturas. O seu diagnóstico clínico é difícil, exceto em situações de epidemia, pois os sinais clínicos são muito variados.

2.1.1 Vigilância

A influenza aviária está na lista de notificação obrigatória à Organização Internacional de Epizootias (OIE) e faz parte das doenças de vigilância do Programa Nacional de Sanidade Avícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), apesar de ainda não ter sido identificada no Brasil.

Já foram notificados casos de humanos que se contaminaram por vírus aviário de alta patogenicidade, Influenza A (H5N1), após contato próximo com aves infectadas. O primeiro relato ocorreu em 1997 em uma epidemia em Hong Kong que teve letalidade

de 33,3%. Entre o final de 2003 e o início de 2009 ocorreu outra epidemia no Sudeste Asiático com 413 casos humanos confirmados.

Após o início da última epidemia de gripe aviária, o Programa de Vigilância de Influenza elaborou o Plano de Preparação para a Pandemia de Influenza, em 2004, para dar resposta adequada à possível introdução da doença no país. O Plano vem sendo atualizado e hoje se encontra na 4^a edição, com ênfase para a pandemia de Influenza A (H1N1) 2009.

Em 2005 foi formado o Grupo Executivo Interministerial para a elaboração e propiciar a execução das ações do Plano. É formado, além do Ministério da Saúde, por representantes da Presidência da República (Casa Civil e Gabinete de Segurança Institucional); Ministério da Fazenda; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Integração Nacional, Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Justiça; e Ministério da Defesa.

2.2 Influenza Suína

O vírus influenza suíno foi primeiramente identificado nos Estados Unidos na pandemia de influenza humana de 1918, mais conhecida como Gripe Espanhola. Suínos podem se infectar por variantes H1N1, a mais comum, e por H3N2, provenientes de humanos ou aves e que é menos observado. Somente os subtipos virais H1, H3, N1 e N2 estabeleceram linhagens estáveis e circulam entre suínos (STRAW et. al., 2006).

A influenza atinge o plantel, geralmente, através da entrada de novos animais e tende a continuar circulando enquanto houver suínos susceptíveis no ambiente. A transmissão ocorre através do contato com secreções contaminadas, como descargas nasais e aerossóis. Nos pulmões é possível observar lesões com hiperemia e presença de exsudato nas vias aéreas (MURPHY et. al., 1999). Pode evoluir para atelectasia alveolar, pneumonia intersticial e enfisema.

A doença tem período de incubação de 24 a 72 horas e o seu início é abrupto, podendo atingir vários animais no plantel ao mesmo tempo. Os animais apresentam febre (acima de 42º C), dificuldade para respirar, letargia, inapetência, tosse, espirros e descarga nasal, e tendem a ficar amontoados. Os sinais respiratórios podem evoluir para respiração ofegante e dispneia, principalmente quando o suíno é forçado a se movimentar.

Os animais tendem a melhorar após três a seis dias e passam a se alimentar normalmente após sete dias do início dos sinais clínicos se mantidos em local mais quente e livre de estresse (MURPHY et. al., 1999). A severidade da doença depende da idade do animal, seu estado de saúde, sua imunidade, a condição climática e, potencialmente, a cepa de influenza envolvida. Alguns desenvolvem broncopneumonia severa e morrem. A morbidade é elevada, mas a mortalidade geralmente é baixa. O

prejuízo econômico maior ocorre pela perda de peso ou menor ganho de peso entre os animais afetados.

O diagnóstico clínico não é preciso, pois os sinais clínicos não são específicos e podem ser encontrados também em outras doenças respiratórias, como Doença de Aujesky e a provocada por *Actinobacillus pleuropneumoniae* (OIE, 2008). Para sua confirmação utiliza-se o diagnóstico laboratorial de secreções respiratórias ou amostra do tecido pulmonar do animal suspeito. A amostra de secreções respiratórias é obtida através de swab nasal ou swab de faringe em animais muito pequenos, que deve ser realizado de 24 a 48 horas após o início dos sinais clínicos.

2.2.1 Relação suíno-humana

A coincidência entre o primeiro surto de influenza suína em 1918 e a pandemia de influenza humana no mesmo ano levou a suspeita de que os eventos estariam relacionados. Foram feitos estudos de tecido pulmonar de humanos que morreram de Gripe Espanhola e confirmou-se que o vírus humano estava diretamente relacionado com o vírus de influenza suína (MURPHY et. al., 1999). Entretanto, ainda não se sabe se o vírus foi transmitido de porcos para humanos, ou o contrário.

Casos de infecção humana por vírus influenza suíno já foram relatados em pessoas que tiveram contato direto com porcos, como trabalhadores de granjas ou pessoas que tiveram contato com o vírus em laboratório e desenvolveram doença respiratória (MYERS et. al., 2006). Outras situações de contágio são raras e a transmissão pessoa a pessoa é limitada, mas possíveis de acontecer, como na pandemia de 2009.

2.2.2 Risco de transmissão através de alimentos

Em 30 de abril de 2009 a Fundação das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) declarou que o risco de o novo vírus influenza A (H1N1) 2009 ser transmitido para as pessoas através do consumo de carne suína processada ou através de outros produtos derivados de suínos é considerado praticamente inexistente. O vírus influenza é encontrado no trato respiratório e sua presença no tecido muscular é insignificante, mesmo durante a fase mais aguda da doença. De qualquer forma, o tratamento térmico de carne de porco utilizado normalmente no seu preparo, com temperatura acima de 70°C, elimina qualquer vírus potencialmente presente na carne crua (FAO/OIE/WHO, 2009).

2.3 Influenza Humana

A influenza humana, também conhecida como gripe, é uma doença viral respiratória aguda, geralmente autolimitante, que dura cerca de sete dias. Pode acometer o indivíduo várias vezes na sua vida, pois o vírus influenza tem capacidade de sofrer mutações e dar origem a novos sorotipos. Possui alta transmissibilidade e está disseminada por todo o mundo.

Os vírus influenza podem sofrer mutações por causa de pequenas alterações em sua estrutura genética, fazendo com que o hospedeiro não reconheça o vírus e se reinfecte por ele. Devido à sua capacidade de mutação tem-se registrado a recombinação entre vírus influenza de diferentes espécies, como os que provocaram a epidemia por influenza aviária A (H5N1) e a pandemia por influenza A (H1N1) 2009 em humanos.

2.3.1 Influenza sazonal

A influenza sazonal, mais conhecida como gripe comum, acomete a população brasileira todos os anos geralmente nos períodos de temperatura mais baixa em regiões de clima temperado ou na estação das chuvas em locais de clima tropical. Os agentes da influenza sazonal são variantes antigênicas que tiveram pequena alteração na sua estrutura genética, mas seus níveis de infecção na população se encontram dentro do esperado para cada época do ano. O seu quadro clínico clássico tem evolução autolimitada de poucos dias e apresenta-se com início abrupto, febre acima de 38°C, tosse seca, dor de garganta, mal-estar, cefaleia e dores musculares. O paciente pode ter como complicações a pneumonia, que agrava mais o seu quadro clínico e por isso muitas vezes precisa ser internado.

Existem outros agentes etiológicos que quando infectam um indivíduo provocam nele sinais clínicos semelhantes ao observados em influenza, e por isso classificam-se estes sinais como síndrome gripal. A síndrome gripal é definida como doença aguda, com duração máxima de cinco dias, apresentando febre acompanhada de tosse ou dor de garganta (BRASIL, 2010b). Para confirmar o agente etiológico é necessário coletar amostra do paciente e fazer o exame laboratorial.

2.3.2 Influenza pandêmica ou com potencial pandêmico

As influenzas pandêmicas tem como agente etiológico vírus com características antigênicas diferentes das cepas que normalmente circulam, pois sofreram mutação no seu genoma. Devido a essas mudanças, a população não apresenta imunidade contra os novos agentes e se torna mais suscetível a eles.

O vírus influenza A (H5N1) é o agente infeccioso da influenza aviária de alta patogenicidade que atinge, principalmente, aves silvestres e que causou uma epidemia na população humana em 2003, conhecida como gripe aviária.

O vírus influenza A (H1N1) 2009 foi inicialmente identificado no México no primeiro semestre de 2009 e trata-se de uma recombinação entre vírus influenza suíno, humano e aviário. Seus sinais clínicos e a sua transmissão são semelhantes aos da influenza sazonal. Na maior parte dos casos os indivíduos respondem bem ao

tratamento, mas em pessoas com doenças crônicas há maior gravidade dos sinais clínicos.

A evolução de uma doença para uma pandemia se inicia com alguns casos dessa doença, que evolui para um surto, que vira uma epidemia e depois uma pandemia. O surto é definido como a elevação do número de casos de uma doença, em determinado período de tempo, que se caracteriza como um excesso em relação à freqüência esperada em determinado espaço geográfico, pequeno e bem limitado, como creches, escolas ou local de trabalho. A epidemia é a expansão do surto para um local geográfico mais abrangente. Finalmente, a pandemia é a epidemia de uma doença que afeta pessoas em países e continentes (BRASIL, 2010a).

Dessa forma, a pandemia de influenza pode ser caracterizada como evento epidemiológico com circulação mundial de um novo subtipo de vírus influenza contra o qual a população apresenta pouca ou nenhuma imunidade, com características de patogenicidade e virulência suficientes para, em condições favoráveis de transmissão, infectar um grande número de pessoas (BRASIL, 2006b).

2.3.2.1 Transmissão

Acredita-se que inicialmente a transmissão do vírus A (H1N1) pandêmico para humanos ocorreu através de secreções contaminadas de suínos enfermos, sabendo que o potencial de disseminação entre as espécies é baixo. Entre a população humana a disseminação do novo vírus ocorreu de pessoa a pessoa de forma direta, através de gotículas de aerossóis (partículas com menos de cinco milímicras de diâmetro) expelidas por pessoas ao falar, espirrar ou tossir, ou de forma indireta, através do contato com materiais contaminados recentemente com secreções do indivíduo infectado, principalmente as mãos e os objetos utilizados por ele.

Em geral, adultos saudáveis infectados transmitem o vírus influenza de 24 a 48 horas antes do início de seus sintomas clínicos, mas com infectividade menor que no seu período sintomático. O pico de excreção viral ocorre nas primeiras 24 a 72 horas em que a pessoa apresenta-se doente, e só se reduz após o 5º dia. Já pessoas que têm imunodepressão podem excretar o vírus por semanas ou meses. Crianças disseminam o vírus por mais tempo e com maior carga viral (BRASIL, 2009a).

2.3.2.2 Período de Incubação

Segundo informações da OMS, a partir de estudos realizados em países atingidos pela influenza A (H1N1) 2009, o período de incubação do novo vírus influenza varia de um a sete dias, mais comumente entre um a quatro dias (BRASIL, 2009a).

2.3.2.3 Suscetibilidade e imunidade

Toda a população está susceptível ao vírus influenza, mas idosos e crianças até dois anos de idade, além de pessoas com comorbidades, podem sofrer maiores complicações. Em geral a recuperação em adultos saudáveis é rápida.

A imunidade é o estado de resistência do organismo geralmente associado à presença de anticorpos que possuem ação específica sobre o microorganismo

responsável por determinada doença infecciosa (ROUQUAYROL, 1994). Ela pode ocorrer após a infecção natural ou através de vacinação. No caso da pandemia de 2009, por se tratar de uma nova variante do vírus influenza, a população tornou-se altamente suscetível, pois não teve contato anteriormente com ela e dessa forma não tinha imunidade. Esse fato desencadeou sua rápida disseminação entre as pessoas.

Um fato interessante é que sua disseminação entre idosos, que se esperava que fosse alta, na verdade apresentou-se baixa porque eles teriam tido contato com um vírus A (H1N1) similar em décadas passadas. Entretanto, apesar de serem menos propensos à infecção pelo novo vírus, os que se infectam têm grande risco de desenvolver sintomatologia clínica mais grave e evoluir para o óbito (NOKLEBY et. al., 2010).

2.3.2.4 Aspectos clínicos

Os sinais clínicos normalmente observados são febre alta (acima de 38 °C), tosse seca, mialgia, prostração, dor de cabeça, dor de garganta e dispneia, mas também podem ocorrer diarréia, vômitos, dor abdominal e sangramento de nariz e gengiva. Tem sido comum o agravamento do quadro clínico e a evolução para insuficiência respiratória aguda geralmente seis dias após o início dos sintomas. Outras complicações observadas são falência múltipla de órgãos com sinais de insuficiência renal, infecção bacteriana secundária pelo uso de ventilador levando à pneumonia, e hemorragia pulmonar. Frequentemente constata-se a ocorrência de pneumonia viral primária em geral sete dias após o início dos sintomas (BRASIL, 2009a).

Pessoas com comorbidades podem ter agravamento da condição clínica, e elas podem ser: maiores de 60 anos, gravidez, diabetes *mellitus*, doença pulmonar crônica, doença hepática, insuficiência renal crônica, imunossupressão e uso crônico de ácido acetil-salicílico. Isso se deve ao fato de o corpo estar sobrecarregado com essas doenças e não conseguir combater de forma eficiente a infecção pelo vírus influenza.

2.3.2.5 Diagnóstico diferencial

Os sinais clínicos apresentados por indivíduos infectados pelo vírus influenza A (H1N1) 2009 não são específicos e podem ocorrer também em pessoas infectadas por rinovírus, vírus parainfluenza, vírus respiratório sincicial, adenovírus e coronavírus. Estes também podem provocar surtos e dessa forma dificultam o diagnóstico diferencial somente através da sintomatologia clínica, que é denominada de forma geral de síndrome gripal.

2.3.2.6 Diagnóstico Laboratorial

Para o diagnóstico do novo subtipo de influenza A (H1N1) 2009 a amostra é o aspirado de secreção nasofaringeana, até o 7º dia após o início dos sintomas, mas preferencialmente até o 3º dia. Após esse período é mais difícil detectar a presença do vírus, podendo constituir-se em um resultado falso-negativo.

O teste preconizado pela OMS para confirmação laboratorial da influenza pandêmica é o RT-PCR (reação da transcriptase reversa seguida de reação em cadeia

da polimerase). O processamento das amostras é realizado nos laboratórios de referência nacional em saúde pública: Instituto Adolfo Lutz, localizado em São Paulo; Instituto Evandro Chagas, no Pará; e Fundação Osvaldo Cruz, no Rio de Janeiro. Os Laboratórios Centrais de Saúde Pública, estaduais, podem processar amostras de sangue ou outras amostras para subsidiar o diagnóstico diferencial. O exame laboratorial para diagnóstico específico da influenza pandêmica só é recomendado para casos de pessoas com síndrome respiratória aguda grave e casos de síndrome gripal em comunidades fechadas (BRASIL, 2009a).

Para fins de definição, a síndrome respiratória aguda grave é caracterizada como indivíduo de qualquer idade com doença respiratória aguda, caracterizada por febre acima de 38°C, tosse e dispneia. Pode apresentar também distúrbios gastrointestinais, aumento da frequência respiratória e hipotensão (BRASIL, 2009a).

2.3.2.7 Tratamento

O tratamento indicado para indivíduos com síndrome respiratória aguda grave é o uso do antiviral oseltamivir em até 48 horas após o início dos sintomas. Também pode ser utilizado em indivíduos com síndrome gripal que apresentem algum fator de risco para complicações como as comorbidades já relatadas, pois essas pessoas apresentam maior predisposição para ter a sua condição de saúde agravada.

O medicamento oseltamivir só é recomendado para profilaxia em profissionais de laboratório que manipularam amostras clínicas que contenham a nova cepa de influenza sem o uso adequado de equipamento de proteção individual (EPI), como máscara cirúrgica e luvas, ou em profissionais de saúde que tiveram contato direto com aerossóis ou secreções de um caso suspeito ou confirmado para a influenza pandêmica sem o uso de EPI adequadamente.

2.3.2.8 Aspectos epidemiológicos

A gripe ocorre mundialmente e pode ter caráter de surto, epidemia ou pandemia. Historicamente as principais pandemias de influenza foram a “Gripe Espanhola”, entre 1918 e 1920; a “Gripe Asiática”, entre 1957 e 1960; e a “Gripe de Hong Kong”, entre 1968 e 1972. Esses eventos demonstram a importância do surgimento de um novo subtipo viral de influenza contra o qual a população não tem imunidade.

Atualmente o potencial de dispersão de doenças aumentou significativamente devido à facilidade de transporte e locomoção de pessoas, animais e mercadorias, e dessa forma há a possibilidade de ocorrer epidemias simultaneamente em diversos locais do mundo. Um grande exemplo é a SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome - Síndrome Respiratória Aguda Grave*), provocada pelo coronavírus SARS - CoV (Coronavírus associado à SARS), em 2003. Em poucos dias o vírus se espalhou de Hong Kong para países asiáticos e o Canadá. Tem-se também a gripe aviária como exemplo de propagação viral inter-específica, que teve como causador o vírus influenza aviário de alta patogenicidade A (H5N1), a partir de Hong Kong em 1997.

O mesmo se pode dizer da pandemia de 2009 que, a partir do México, o vírus influenza A (H1N1) 2009 se espalhou para os cinco continentes em pouco tempo. No Brasil o primeiro caso suspeito foi notificado à Vigilância Epidemiológica de Influenza em abril de 2009 e já houve notificação de casos confirmados em todas as unidades federativas. Até março de 2009 cerca de 90% dos casos e de óbitos por SRAG no Brasil foi provocado pelo novo subtipo viral de influenza. A maior concentração de óbitos por influenza está entre pessoas que apresentavam comorbidades (BRASIL, 2009a).

2.4 Sistema de vigilância de influenza

A vigilância epidemiológica de influenza é feita em todo o mundo desde 1948 para identificação dos tipos virais e monitoramento de morbidade e mortalidade pela doença. A Rede Global de Vigilância de Influenza conta com 128 Centros Nacionais de Influenza em 89 países. Suas principais atribuições são coletar e receber amostras de casos suspeitos de influenza e fazer análises laboratoriais preliminares. Isolados virais são selecionados e enviados para um dos quatro laboratórios de referência da OMS, localizados na Inglaterra, Japão, Estados Unidos e Austrália, para análise antigênica e genética de influenza. A partir dos resultados a OMS faz recomendações das cepas virais para a fabricação de vacina (MELLO, 2010).

No Brasil a vigilância epidemiológica de influenza se encontra na Coordenação de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis (COVER) que, conforme se observa na figura 1, está subordinada à Coordenação Geral de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis (CGDT), diretamente ligada ao Departamento de Vigilância Epidemiológica (DEVEP), que por sua vez se encontra na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

Figura 1: Organograma resumido para localização da COVER na SVS



Os objetivos da vigilância são: monitorar as cepas de influenza circulantes no Brasil, avaliar o impacto da vacinação contra influenza, acompanhar índices de morbidade e mortalidade associados à doença, responder a situações inusitadas, detectar e fornecer resposta rápida ao surgimento de novos subtipos virais que possam levar a uma epidemia, e produzir e disseminar informações epidemiológicas.

Uma sólida infra-estrutura de laboratório é obrigatória para a eficiência da vigilância. Para estruturar a Vigilância da Influenza foi preciso a organização de uma rede de diagnóstico laboratorial. O Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (SISLAB) é um conjunto de redes nacionais de laboratórios, organizadas em sub-redes, por agravos ou programas, de forma hierarquizada por grau de complexidade das atividades relacionadas à vigilância em saúde, compreendendo as vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental, e a assistência médica, como estabelecido na Portaria nº 2.031/GM de 23 de setembro de 2004. A Rede de Diagnóstico de Influenza faz parte do SISLAB, estando incluída na rede de Laboratórios Estaduais de Saúde

Pública (LACEN). As ações são compartilhadas com os gestores estaduais e municipais, de acordo com as competências de cada esfera do Governo. Com os três laboratórios de referência regionais (Instituto Evandro Chagas, no Pará, Instituto Adolfo Lutz em São Paulo) e nacional (Fundação Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro) credenciados pela OMS, o Brasil faz parte da Rede Global de Vigilância da Influenza (CANTARINO, 2009).

A vigilância epidemiológica para influenza adota a estratégia de vigilância sentinela, implantada em 2000, e conta com 62 unidades de saúde distribuídas em todas as Unidades Federativas do Brasil (BRASIL, 2010c). As unidades sentinelas são responsáveis pela coleta de amostras de pacientes com síndrome gripal e organização de dados epidemiológicos por semana epidemiológica, ou seja, pela observação da proporção de atendimento de casos suspeitos de síndrome gripal em relação ao total de atendimentos realizados. Os dados são registrados e monitorados pelo SIVEP_GRIPE, sistema de informação online exclusivo para a vigilância sentinela de influenza.

Para a notificação de caso suspeito de influenza por novo subtipo viral, surto ou agregado de casos ou óbitos de influenza humana, e resultados laboratoriais de casos individuais de influenza por novo subtipo viral, utiliza-se o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). As unidades de saúde notificante preenchem uma ficha específica que é repassada para os níveis municipal, estadual e, por fim, nacional. A notificação de surtos também pode ser feita diretamente para a Secretaria de Vigilância em Saúde, através do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), por telefone ou email.

Para os casos de notificação, adotam-se as seguintes definições:

- Caso suspeito de influenza pandêmica: pessoa com síndrome aguda respiratória (SRAG);
- Surto de Síndrome Gripal (SG): ocorrência de pelo menos três casos de SG em ambientes fechados ou restritos, com intervalo de até cinco dias entre as datas de início de sintomas. É confirmado pela positividade de pelo menos uma das três amostras coletadas para a investigação.

Após a notificação a equipe de vigilância epidemiológica local fará a investigação para verificar se o que foi notificado corresponde à definição estabelecida, verificar a história vacinal dos casos e destacar informações relevantes que não foram descritas anteriormente. Depois são tomadas as medidas para conter o caso e evitar novos episódios.

Observa-se que o sistema de vigilância epidemiológica de influenza só capta informações sobre indivíduos que se encaixam nas duas definições descritas acima. Isso demonstra que não se sabe ao certo a incidência real da doença no Brasil, pois a vigilância só detecta casos mais graves. Além disso, há os casos em que o paciente contaminado tem uma infecção secundária a influenza, mas a sua hospitalização ou morte é atribuída a essa outra enfermidade.

A fim de intensificar a vigilância, prevenção e controle de influenza outras ações foram desenvolvidas: a vacinação anual para idosos e outros grupos de risco, desde

1999; o monitoramento de vírus da influenza aviária em aves migratórias, de 2003 a 2005, em parceria com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) e o MAPA; estudos ecológicos sobre internações por influenza e causas associadas; a aquisição de estoque estratégico de oseltamivir para uso em emergências; e investimentos no Instituto Butantã/SP para a produção de vacinas contra as cepas sazonais de influenza.

Em 2004, buscando se preparar para uma possível pandemia de gripe aviária, um grupo executivo interministerial elaborou o Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza, que aconteceu anos depois com a Influenza A (H1N1)2009.

3. Regulamento Sanitário Internacional 2005

Em 2005 a Assembléia Mundial de Saúde lançou a segunda edição do Regulamento Sanitário Internacional (RSI 2005), que entrou em vigor em 15 de junho de 2007. Trata-se de um documento jurídico internacional que visa ajudar os países a se proteger contra a disseminação de doenças. Entre as principais atualizações estão a mudança na lista de doenças de notificação obrigatória, o fortalecimento dos sistemas de prevenção, vigilância, controle e resposta às doenças nos países signatários, e a criação de um ponto focal nacional para a Organização Mundial de Saúde (OMS) (BRASIL, 2009c).

Quando a revisão do primeiro Regulamento Sanitário Internacional foi publicada em 1969, apenas três doenças eram de notificação internacional obrigatória (cólera, peste e febre amarela) devido à preocupação da comunidade internacional de elas terem o potencial de se espalhar pelos continentes. Desde então se observa que o número de doenças passíveis de disseminação é muito maior e também que houve mudanças no comportamento das doenças.

A partir da observação da mudança na dinâmica epidemiológica das doenças, elaborou-se o conceito de doenças infecciosas emergentes e reemergentes, definidas como “aqueles que só recentemente identificadas na população humana ou já existentes, mas que rapidamente aumentaram sua incidência e ampliaram sua distribuição geográfica” (WALDAN, 1998, p. 76). Dessa forma, apesar da evolução no tratamento dessas enfermidades já conhecidas, com o uso de antibióticos e medicamentos contra outros microorganismos, as doenças infecciosas continuam presentes na população (GRISOTTI, 2007).

A ocorrência dessas doenças é um reflexo das mudanças ocorridas no meio ambiente decorrentes do modo de vida contemporâneo, como as mudanças climáticas, que intensificam o risco de desastres ambientais; a urbanização, que pode levar à proliferação de vetores; riscos químicos; uso indiscriminado de antibióticos, resultando em resistência a medicamentos; e a melhoria nas técnicas de diagnóstico para detecção de novos microorganismos (GRISOTTI, 2007). E tem-se ainda a maior probabilidade de dispersão de doenças por longas distâncias, devido à maior agilidade no deslocamento de mercadorias, pessoas e animais, o que potencializou ainda mais a possibilidade de transmissão de patógenos (CARMO et. al., 2008).

Um grande exemplo da transmissão de doenças mundialmente foi a SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome* - Síndrome Respiratória Aguda Grave), provocada pelo coronavírus SARS - CoV (Coronavírus associado à SARS), em 2003. O seu ponto inicial de infecção foi na província de Guandong, em Hong Kong, em novembro de 2002. Entretanto só foi detectada pela primeira vez em fevereiro de 2003 no Vietnã, em um empresário que transmitiu o SARS - CoV para várias pessoas, inclusive

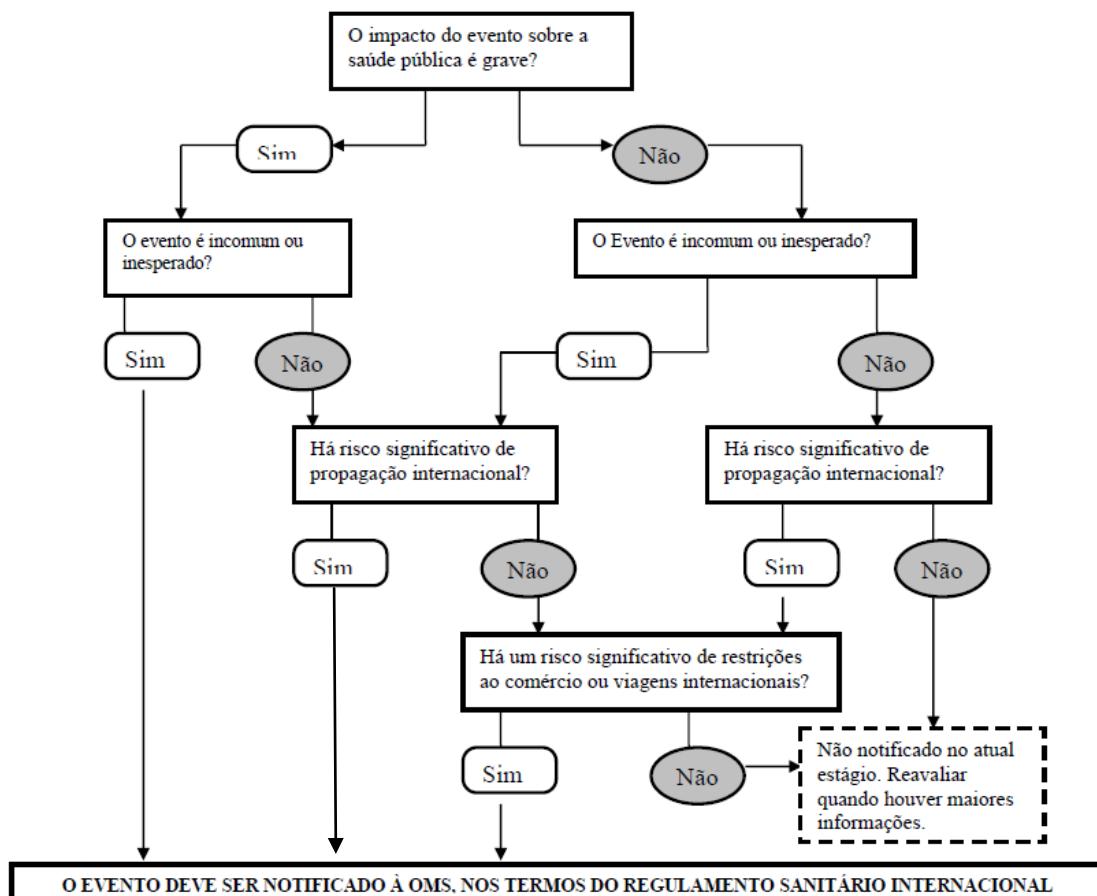
estrangeiros que voltaram doentes para o seu local de origem e disseminaram a doença. Dessa forma, o vírus inicialmente restrito à província de Hong Kong atingiu vários países asiáticos e o Canadá. Sua rápida disseminação pelo mundo demonstrou o potencial que as infecções possuem de se espalhar pelo mundo, apesar do desenvolvimento econômico e tecnológico atual.

Diante dessa nova realidade na saúde pública, o RSI foi atualizado e ressalta a importância da prevenção, controle e resposta rápida contra a propagação de doenças, de modo a aumentar a segurança sanitária com novas estratégias de vigilância e evitar interferências desnecessárias no comércio e em viagens internacionais. Além de uma lista de doenças específicas de notificação obrigatória, passa-se a utilizar principalmente o conceito de emergência de saúde pública de importância internacional (ESPII), que é definida como “risco para a saúde pública para outros Estados, devido à propagação internacional de doenças e potencialmente exigindo uma resposta internacional coordenada” (OMS, 2005, p.7).

A nova proposta trabalha então com o risco para a saúde pública, ou seja, com a probabilidade de um evento afetar a saúde ou apresentar-se como perigo grave e direto, atuando com foco na prevenção. De acordo com o RSI 2005, evento se refere à manifestação de uma doença ou uma ocorrência que apresente potencial para causar doença (OMS, 2005).

Para classificar um evento detectado pelo sistema de vigilância como ESPII, o atual RSI (OMS, 2005) traz no Anexo II um modelo de instrumento de decisão para avaliação de eventos de saúde, que auxilia os países a verificarem se há necessidade de notificação para a OMS, conforme a figura 2.

Figura 2. Recorte do instrumento de decisão para avaliação e notificação dos eventos de saúde pública de importância internacional.



Fonte: OMS, 2005

Os eventos são divididos em três grupos: no primeiro estão doenças que assim que detectadas devem ser notificadas imediatamente à OMS, como varíola, poliomielite por polivírus selvagem, influenza humana por novo subtipo viral e SARS. No segundo grupo estão também doenças específicas, de interesse internacional, com capacidade para causar grande impacto na saúde pública e rápida propagação internacional, mas que devem ser analisadas a partir do instrumento de avaliação para verificar se cumprem os critérios para notificação. São elas: cólera, peste pneumônica, febre amarela, febres hemorrágicas virais (Ebola, Lassa, Marburg), e outras doenças de interesse nacional.

Por último está o grupo em que se deve notificar qualquer evento com potencial impacto sobre a saúde pública internacional, que envolve eventos ou doenças não descritos nos outros dois grupos, e que deve ser analisado de acordo com o algoritmo. Os critérios avaliados, conforme se observa na figura 1, são: se a repercussão do evento na saúde pública é grave, se é um evento inesperado ou inusitado, se há risco

significativo de dispersão internacional, e se há necessidade de restrições de viagem ou comércio internacional.

3.1 Fortalecimento dos sistemas nacionais de vigilância

A fim de ocorrer a detecção dos eventos de saúde pública oportunamente, o RSI 2005 propõe o fortalecimento dos sistemas nacionais de vigilância em saúde para que possam lidar de forma mais eficiente frente a situações de emergência em saúde pública, de forma coordenada com a OMS e os escritórios regionais, sendo que o escritório das Américas é a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS).

Os países devem preparar o sistema de saúde pública para ter capacidade de detectar, notificar e responder oportunamente aos eventos de saúde pública, além de melhorar as condições sanitárias dos portos, aeroportos e fronteiras para reduzir o risco de entrada de doenças no país.

O Regulamento, portanto, prima para que a notificação seja feita rapidamente de modo que a comunidade internacional esteja ciente de um risco de disseminação de uma doença antes mesmo que ela ocorra.

3.2 Pontos Focais Nacionais

O RSI 2005 traz obrigações para os Estados Membros e ao mesmo tempo oferece suporte para a sua execução. A principal demanda é a criação de um ponto focal nacional para a OMS nos países. No Brasil foi criado para tal fim o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS).

As exigências para os pontos focais são: estar acessível por 24 horas durante todos os dias do ano, notificar à OMS eventos de saúde pública que possam se tornar de relevância internacional em até 24 horas, e responder às solicitações da OMS de informação e verificação sobre algum risco para saúde pública.

Por outro lado, a OMS oferece orientações para o desenvolvimento das capacidades básicas dos países, orientações para verificação de emergências de saúde pública, acesso a informações sobre a situação de saúde de outros países que possa afetar o seu país, assessoramento para a resposta a surtos e outros eventos de saúde pública, e acesso à Rede Mundial de Alerta e Resposta (*Global Outbreak Alert and Response Network - GOARN*).

A GOARN é uma rede constituída por centros nacionais, como o CIEVS, internacionais e por parceiros com a finalidade de detectar e apoiar a intervenção oportuna sobre emergências de saúde pública, visando evitar a propagação

internacional de doenças. Possui um Centro de Operações Estratégicas em Saúde (*Strategic Health Operation Center – SHOC*) na sede da OMS.

A pandemia de influenza por novo subtipo é um exemplo dos princípios do RSI 2005 sendo postos em prática. Inicialmente a infecção no México tratava-se apenas de um surto local, que se espalhou para os Estados Unidos. Assim que foi detectado o novo vírus por exame laboratorial nos Estados Unidos, a OMS foi notificada por se tratar de um novo subtipo viral, como preconizado na lista do Anexo II do RSI 2005. A OMS repassou então as informações sobre o caso os centros nacionais de enlace, que ficaram em alerta e passaram a monitorar o risco de a doença adentrar no seu país (BRASIL, 2010c).

4. CIEVS - Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde

O Brasil tem percebido mudanças no cenário epidemiológico, com a emergência e reemergência de doenças, e feito esforços desde o ano 2000 para aprimorar sua capacidade para lidar com surtos, epidemias e pandemias, buscando reestruturar o sistema de vigilância epidemiológica para se adequar à nova realidade.

As exigências do RSI 2005 reforçaram a necessidade de mudanças na forma de lidar com emergências e, a partir da Portaria nº 30 de sete de julho de 2005, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) criou o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), ponto focal nacional para emergências de saúde pública de importância internacional, e o terceiro centro a ser implantado nas Américas (BRASIL, 2005). E também definiu o Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (ISC/UFBA) como Centro Colaborador, que tem auxiliado o trabalho do CIEVS.

O CIEVS entrou em funcionamento em março de 2006 e tem como função o monitoramento de emergências em saúde pública e o apoio à resposta coordenada desses eventos, além de ser ponto focal nacional para emergências de saúde pública de importância internacional. A ele compete atuar no manejo de crises e dar apoio para que se tenha resposta oportuna a emergências de saúde, de modo a ser um facilitador na execução de respostas rápidas e integradas em todas as esferas de gestão do Sistema Único de Saúde, ou seja, nacional, estadual e municipal.

Criou-se também a Rede Nacional de Alerta e Resposta às Emergências de Saúde Pública, a Rede CIEVS, com centros nas secretarias estaduais de saúde e em municípios estratégicos, como capitais e fronteiras, com estrutura semelhante a da unidade nacional. Atualmente há unidades CIEVS em funcionamento em 27 estados e 23 capitais.

A Rede visa atuar de forma padronizada em situações de emergência, de forma a ter um fluxo de informação e resposta mais eficientes. Isso auxilia no fortalecimento da capacidade de vigilância e resposta a emergências tanto na esfera nacional, quanto estadual e municipal. Também fazem parte da Rede CIEVS equipes de respostas rápidas às emergências de saúde pública, presentes em estados e secretarias de saúde de capitais.

Os CIEVS estaduais e municipais têm como função a análise dos problemas de saúde que possam se tornar emergências de saúde e assim emitir um sinal de alerta para os outros componentes da rede e apoiar as ações a serem desenvolvidas em situações de emergência. No dia a dia eles devem funcionar em tempo integral, divulgar informações estratégicas, se integrar com todas as áreas da instituição onde atuam e com seus parceiros, possuir comitês de avaliação de emergências com

reuniões periódicas, e elaborar Protocolos de Operação e Resposta para padronização do trabalho.

4.1 Componentes do CIEVS

4.1.1 Unidade de Informações Estratégicas (UNIE)

A Unidade de Informações Estratégicas (UNIE) é responsável pela maior parte das atividades preconizadas pelo RSI 2005, ou seja, a rotina de detecção, alerta, verificação e monitoramento às possíveis emergências em saúde pública. A UNIE também oferece apoio à Rede CIEVS na implantação dos centros e na capacitação de pessoal para vigilância e resposta de forma oportuna.

4.1.1.1 Detecção

Para a detecção de informações sobre emergências são utilizadas notificações de profissionais e instituições de saúde ou pela população, que podem ser feitas através de email institucional, por telefone com discagem gratuita ou pela página eletrônica da SVS/MS.

Outra forma de obter informação é através da captação de rumores de fontes não-oficiais *online*, com o monitoramento diário de veículos de comunicação e acesso a páginas eletrônicas de organizações como a OMS e instituições de saúde de outros países. Essas informações são analisadas e verifica-se sua veracidade e relevância para a saúde pública. Caso tenham relevância, as informações são repassadas para a área técnica responsável, a Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/SVS/MS) e Rede CIEVS de interesse. Se houver risco de disseminação internacional, aciona-se ainda a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), responsável pela Gerência Geral de Portos, Aeroportos e Fronteiras (GGPAF), que faz a orientação à saúde do viajante e imigrante.

A implantação do CIEVS levou a um grande aumento na dinâmica de notificação, manejo e análise de dados e informações estratégicas. A fim de priorizar os eventos que teriam maior relevância à vigilância em saúde, regulamentou-se a Portaria nº 5 de 21 de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2006a), que possui em seus Anexos lista com os agravos de notificação compulsória, as doenças de notificação imediata, a relação de resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional, e as normas para notificação de casos.

A notificação pelos serviços de saúde deve ser feita de forma imediata, antes da avaliação de risco para a classificação do evento como emergência, pois dessa forma fica mais rápida e eficiente a identificação do agente responsável, dos fatores de risco e a adoção de medidas de prevenção e controle. A avaliação sobre a relevância do evento será feita pela equipe do CIEVS e não por quem notificou. Logo após a

notificação ser recebida é feita a mobilização de técnicos e gestores relacionados ao evento para iniciar a verificação, resposta e monitoramento, caso necessários.

Os dados dos eventos notificados são repassados para as áreas técnicas de interesse da SVS/MS e inseridos em um programa chamado Monitor CIEVS, que é utilizado para registrar, monitorar e divulgar as informações. Ele foi adaptado do Sistema de Gerenciamento de Eventos (*Event Management System*) da OMS.

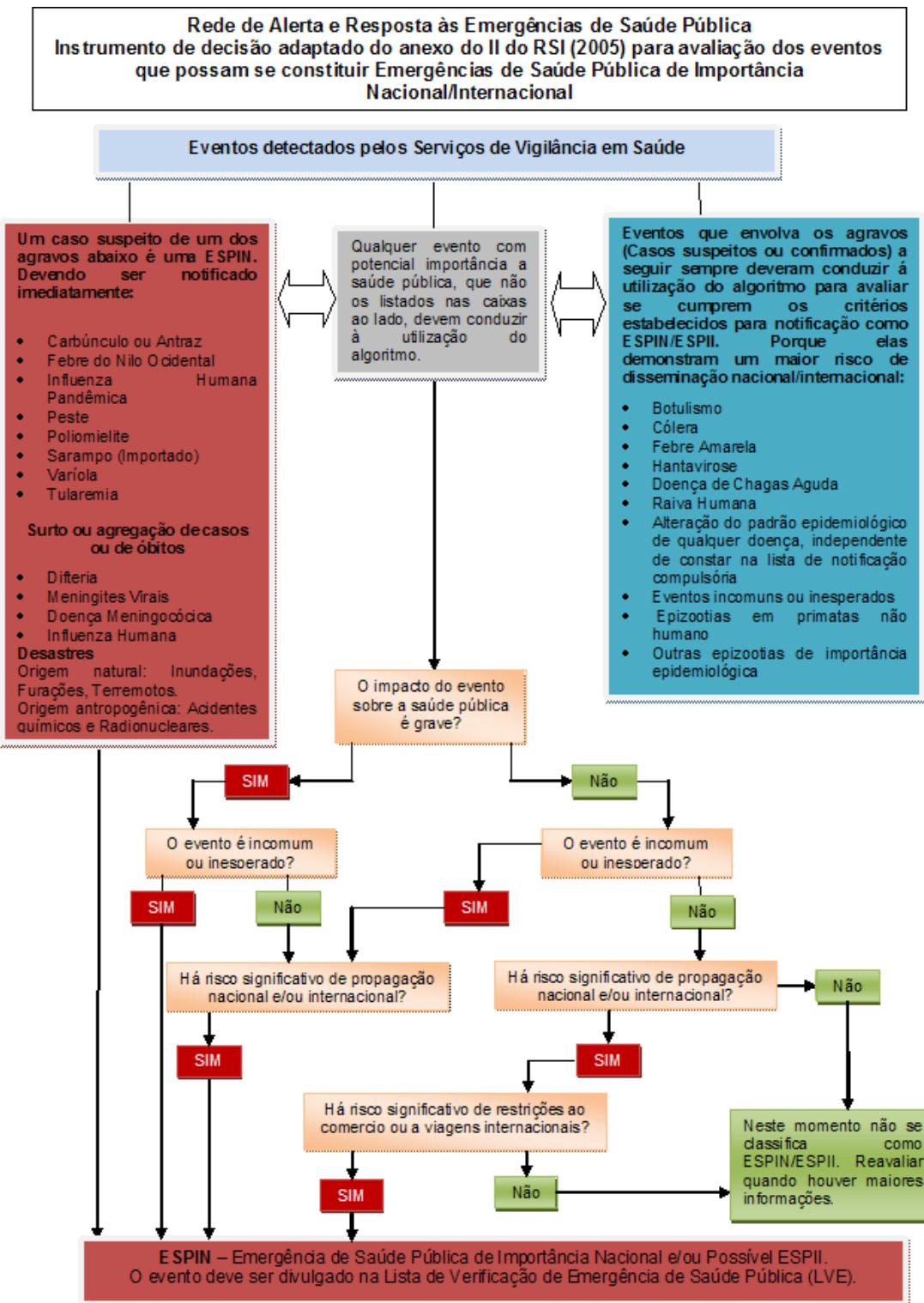
4.1.1.2 Verificação

Para avaliar a relevância dos eventos notificados e captados através dos rumores, o Brasil adotou a classificação da OMS e adaptou tanto o termo ESPII para ESPIN (Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional), quanto o algoritmo de decisão. ESPIN é definida como “evento que apresente risco de propagação ou disseminação de doenças para mais de uma Unidade Federada (estado ou Distrito Federal), com priorização das doenças de notificação imediata e outros eventos de Saúde Pública (independente da natureza ou origem), depois de avaliação de risco, e que possa necessitar de resposta nacional imediata” (BRASIL, 2009a, p.5).

Nesse caso define-se evento como “cada caso suspeito ou confirmado de doença de notificação imediata; agregado de casos de doenças que apresentem padrão epidemiológico diferente do habitual (para doenças conhecidas); agregado de casos de doenças novas; epizootias e/ou morte de animais que podem estar associadas à ocorrência de doenças em humanos; outros eventos inusitados ou imprevistos, incluindo fatores de risco com potencial de propagação de doenças, como desastres ambientais, acidentes químicos ou rádio-nucleares” (BRASIL, 2009a, p.55).

Para verificar se o evento trata-se de uma ESPIN, ele passa por quatro pontos de avaliação, conforme se pode observar na figura 3: se o evento tem grave impacto sobre a saúde pública, se é incomum ou inesperado, se há risco significativo de propagação nacional, e se há risco de restrições ao comércio ou viagens internacionais (BRASIL, 2009b). Se receber um *sim* em pelo menos uma das categorias, é classificado como ESPIN. Se houver *sim* em pelo menos duas, é considerado ESPII.

Figura 3: Instrumento de decisão para notificação de ESPII e ESPIN.



Fonte: BRASIL, 2009 c

4.1.1.3 Monitoramento

A divulgação de informações estratégicas é feita por meio da elaboração da Lista de Verificação de Emergências Epidemiológicas (LVE), restrita aos profissionais de vigilância em saúde pública, semelhante ao *Outbreak Verification List* elaborado pela OMS, utilizado para compartilhar informações de emergências de saúde pública com os Estados Membros.

A LVE é o registro das notificações de emergências de saúde pública no país e fornece informações sobre o andamento dos eventos. É feita semanalmente e os casos são atualizados de acordo com a semana epidemiológica vigente. Contém informações sobre os eventos em andamento como também sobre aqueles que estão sendo encerrados.

Para integrarem a LVE os eventos passam pela avaliação de risco segundo o instrumento de decisão e são classificados como Eventos de Relevância Nacional (ESP), Emergências de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e Emergências de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN).

Os ESP são eventos que receberam não nos quatro pontos do instrumento de decisão, mas são possíveis emergências de saúde pública e por isso devem ser monitorados, além de ser uma representação sentinel de possível ESPIN ou ESPII. Dessa forma, fazem parte de outra lista, o Alerta CIEVS, que traz informações atualizadas semanalmente desses eventos de forma resumida. Caso a situação sobre eles mude e passem a ser classificados como emergência de saúde pública, são inseridos na LVE.

Os eventos farão parte da LVE e do Alerta CIEVS até perderem a relevância de emergência em saúde pública, e assim deixarão de ser monitorados pelo CIEVS, podendo ou não continuar a serem acompanhados pelas equipes de vigilância.

A LVE e o Alerta CIEVS são disponibilizados para os participantes do Comitê CIEVS, os CIEVS estaduais e municipais, e para o Núcleo Hospitalar de Epidemiologia.

4.1.1.3.1 Comitê CIEVS

O CIEVS organiza um comitê permanente de emergências formado por pontos focais das vigilâncias epidemiológica, ambiental e sanitária, do setor laboratorial, de assistência e da saúde indígena. O Comitê CIEVS nacional se reúne semanalmente às segundas-feiras para apresentar, compartilhar e discutir os eventos da semana epidemiológica contidos na LVE e no Alerta CIEVS.

4.1.2 Resposta Coordenada

Após a detecção de emergências em saúde pública o CIEVS mobiliza parceiros para atuarem no evento. Em casos de ESPII ou ESPIN pode ocorrer a mobilização de uma resposta coordenada, sendo que além do CIEVS podem estar presentes atores das esferas municipal, estadual e federal de diversas áreas, como equipes de vigilâncias ambiental, epidemiológica e sanitária; laboratório, para diagnóstico; assistência direta à saúde; medicamentos e imunizações; investigação de campo; e biossegurança.

O CIEVS atua em situações de emergência como um grande articulador entre as áreas técnicas do MS, e entre o MS, as secretarias estadual e municipal de saúde e parceiros, além da OPAS, OMS e CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) para o enfrentamento de emergências.

Se necessário, articula também com outros setores, como os Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Meio Ambiente, Defesa, Relações Exteriores, entre outros.

Tem também capacidade de fornecer estrutura física e tecnológica, tanto em situações de emergência quanto para a análise de saúde dos programas prioritários da SVS/MS, disponibilizando equipamento para videoconferência e monitoramento, um centro de comunicação e sala de situação. Em situações de emergência, disponibiliza ainda equipamentos de comunicação (celular via satélite e GPS) e biossegurança, e laboratório portátil.

O CIEVS mantém uma sala de operações, onde são realizadas videoconferências nacionais e internacionais, e uma sala de reuniões para ser utilizada em comitês de crise em períodos de emergência, como ocorreu no comitê da Influenza A (H1N1) 2009.

A equipe responsável pela resposta em campo é constituída por membros do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EPISUS). Quando necessário, em casos de surtos ou emergências, o estado ou município pede ajuda para o CIEVS, que envia a equipe do EPISUS para apoiar as atividades de vigilância em saúde.

4.1.2.1 EPISUS

Em 2000 foi criado o Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EPISUS), em colaboração com o CDC dos Estados Unidos, a fim de treinar técnicos de saúde pública para a investigação e resposta de emergências. Trata-se de um treinamento em serviço, com duração de dois anos, que habilita profissionais de saúde para investigação, análise e resposta às emergências, com aulas teóricas e práticas de campo. Seus profissionais atuam em investigações

epidemiológicas e em emergências de saúde pública, juntamente com técnicos do Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

4.1.3 Sinan

O Brasil possui um conjunto de sistemas de informação em saúde, entre eles o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Foi desenvolvido entre 1990 e 1993 e hoje se encontra no CIEVS. Seu objetivo é coletar e processar dados sobre agravos de notificação, principalmente os que estão na lista nacional de doenças de notificação compulsória.

Os casos notificáveis são detectados e descritos em fichas nos municípios, a partir das unidades básicas de saúde e hospitais, que semanalmente enviam as informações para as Secretarias Municipais de Saúde (SMS). Semanalmente as SMS enviam todas as notificações recebidas para as Secretarias Estaduais de Saúde (SES), que por sua vez as envia para a gerência técnica do Sinan (GT-Sinan). A GT-Sinan repassa as notificações para as áreas técnicas, que analisarão e consolidarão os dados. A figura 4 demonstra esse fluxo de informações:

Figura 4: Organograma para notificação pelo Sinan.



Fonte: BRASIL, 2009d

Dessa forma, entende-se que os meios de notificação de forma direta para o CIEVS são complementares ao Sinan e aceleram a transmissão de informação em casos de emergência, que requerem resposta imediata e oportuna.

4.1.4 Saúde do Viajante

A pasta de Saúde do Viajante da Secretaria de Vigilância em Saúde é responsável pelo monitoramento de doenças referentes a viajantes e imigrantes, e a prevenção delas. Seu trabalho é executado em parceria com a ANVISA, responsável pela GGPAF, que faz a orientação à saúde do viajante.

A área de Saúde do Viajante também é responsável pela saúde pública em eventos de massa, como carnaval e romarias de grande porte, e eventos mais esporádicos, como os Jogos Pan-Americanos Rio 2007 e o Fórum Social Mundial. Os próximos grandes eventos serão a Copa do Mundo em 2014 e as Olimpíadas no Rio de Janeiro em 2016.

Para tais eventos já está sendo feita a integração com a atenção primária à saúde para que os profissionais de saúde que lidam diretamente com a população tenham conhecimento sobre emergências de saúde pública, de forma a se tornarem a primeira fonte de notificação.

4.2 Núcleo Hospitalar de Epidemiologia

Em 2005 foi implantada a Vigilância Epidemiológica Hospitalar, parceira da Rede CIEVS. Os núcleos epidemiológicos hospitalares são distribuídos por hospitais cadastrados e são de grande valia, pois têm a missão de captar precocemente doenças com potencial de disseminação, além de manter comunicação direta com a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e dessa forma garantir a notificação e o fluxo de informação na SVS.

4.3 Capacitação

Para a capacitação de profissionais de saúde pública para atuarem em situações de emergência em saúde, o CIEVS conta com mais duas estratégias, além do EPISUS: um curso de especialização e o Curso Básico de Resposta a Eventos de Saúde.

O treinamento do EPISUS já está sendo realizado também em algumas Secretarias Estaduais de Saúde visando capacitar profissionais para as unidades de resposta rápida estaduais, de modo a responderem adequada e oportunamente em situações de emergência de saúde pública.

Em 2010 o CIEVS, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz, iniciou o curso de especialização “Epidemiologia para Monitoramento e Resposta às Emergências de Saúde Pública”, voltado para profissionais da Rede CIEVS e parceiros. O objetivo é que os participantes possam gerar respostas para situações de emergência e de agravos à saúde, incluindo riscos ambientais e de biossegurança.

4.4 Outras ações

Além dessas atividades de rotina, o CIEVS também auxilia o serviço de vigilância epidemiológica na elaboração de Planos de Contingência, como o da Influenza, ou em Gabinetes de Emergência para o enfrentamento de eventos de magnitude nacional ou internacional, como da Dengue, Febre Amarela e Influenza A (H1N1) 2009.

O Brasil também tem auxiliado países sul-americanos desde 2000 na execução de ações coordenadas de saúde e, a partir de 2005, na implementação do RSI 2005 na região, executada pelo CIEVS. Juntamente com os países integrantes do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul) o Brasil desenvolveu um instrumento para análise das capacidades básicas de vigilância epidemiológica e de pontos de entrada internacional, importante para adequar à região as demandas do RSI.

O CIEVS também oferece apoio, de forma rotineira, para análise de situação de saúde através do monitoramento de indicadores epidemiológicos e para ações prioritárias da SVS/MS.

4.4.1 Gabinete de emergência

Caso necessário, em situações de emergências em saúde pública forma-se um Gabinete de Emergências para estabelecer a resposta coordenada, formada pelo CIEVS, parceiros e uma rede de apoio técnico para a resposta e monitoramento de indicadores epidemiológicos, alerta e ações realizadas. Assim como nos casos de resposta coordenada, o CIEVS oferece estrutura física e equipamentos para a execução das atividades.

Como exemplo tem-se o Gabinete Para Monitoramento da Febre Amarela Silvestre em 2007 e 2008, o Gabinete para a Epidemia de Dengue no Rio de Janeiro em 2008 e o Gabinete da Influenza A (H1N1) 2009 em 2009.

O Gabinete de Emergência para a Epidemia de Dengue atuou na definição das áreas que seriam estudadas, dos indicadores e do fluxo de informação. O comitê era formado pelo CIEVS, equipes de dengue de nível nacional, estadual e municipal, vigilâncias epidemiológica e ambiental, Laboratório Central do estado do Rio de Janeiro, sistemas de informação, atenção à saúde, comunicação, e mobilização e controle social. Semanalmente também foram acompanhados os casos de enchentes relevantes à saúde pública, com enfoque nas doenças secundárias ao desastre (DIMECH, 2010).

O Gabinete da Influenza A (H1N1) 2009 teve como sede a sala de operações do CIEVS e era formado pelo CIEVS, áreas da SVS, Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, e outros parceiros.

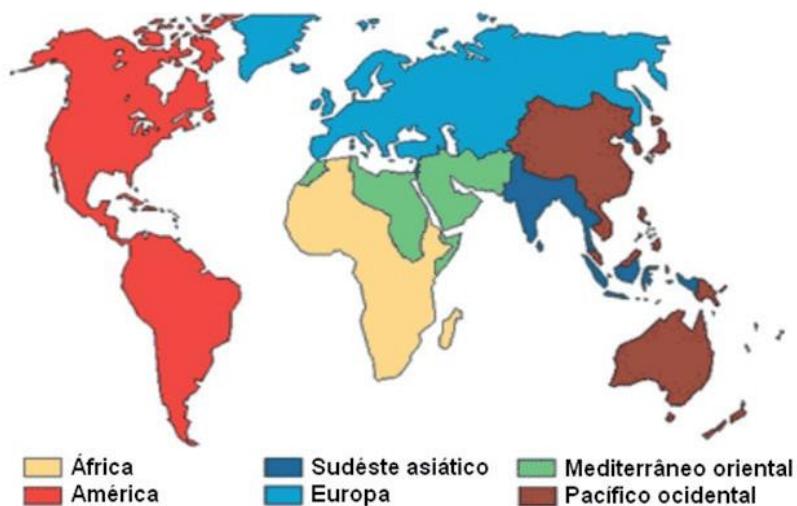
5. Pandemia de Influenza A (H1N1) 2009

Entre março e abril de 2009 observou-se que a ocorrência de síndrome gripal (SG) na América do Norte não diminuiu conforme se esperava com o término no inverno, período de maior incidência de SG em locais de clima temperado. No mesmo período identificou-se também surtos de SG na região central do México. Adicionalmente, em abril, um caso atípico de pneumonia nos Estados Unidos chamou a atenção da vigilância epidemiológica do país. Casos semelhantes a esse já tinham sido observados no mês anterior e os resultados laboratoriais indicavam somente que se tratava de vírus influenza A, sem possibilidade de identificar o subtipo pelos métodos diagnósticos disponíveis. Suspeitou-se, então, tratar-se de uma mutação no vírus influenza (BRASIL, 2010c).

Em abril do mesmo ano o Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos conseguiu identificar o agente em amostras de pacientes com SG, que se tratava de um novo subtipo de vírus influenza classificado como vírus Influenza Pandêmica (H1N1) 2009. No dia 17 do mesmo mês o CDC comunicou o evento à Organização Mundial de Saúde (OMS), baseado na recomendação do RSI 2005 de notificar influenza humana por novo subtipo viral, e além disso preenchia os requisitos de ter grave impacto na saúde pública, ser um evento incomum e inesperado, apresentar risco de propagação internacional, e risco de restrições ao comércio ou viagens internacionais. A OMS, então, declarou em 25 de abril o evento como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII).

Nesse momento a doença encontrava-se na fase 3 de evolução epidemiológica, ou seja, circulava entre os animais e apresentava-se em pequenos surtos entre pessoas, mas sem transmissão sustentada na população humana. Em 27 de abril a OMS mudou para a fase 4, pois constatou que havia transmissão da doença entre as pessoas e por isso havia maior risco de virar uma pandemia. Após 48 horas a classificação foi alterada para o nível 5, depois de observar que o vírus atingira mais de dois países na mesma região administrativa do mundo, que no caso era o Continente Americano. Em 11 de junho, a OMS mudou a classificação para nível 6 após observar a disseminação sustentada da doença entre humanos, por outras regiões administrativas do planeta (BRASIL, 2010c). A figura 5 ilustra a divisão das regiões administrativas pela OMS.

Figura 5: Mapa das regiões administrativas da OMS.



Fonte: BRASIL, 2010c

Em situações de risco, conforme descreve o Plano Brasileiro de Preparação para Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza (BRASIL, 2010e), a OMS classifica a evolução epidemiológica das doenças em seis fases. Em relação ao novo subtipo de vírus influenza, a fase 1 consiste na ausência de casos em humanos de vírus influenza que circula entre animais, ficando restrita a suínos. A fase 2 consiste na infecção humana por vírus animal e que tem risco de se tornar uma pandemia. A fase 3 indica pequenos surtos, sem evidência de transmissão entre humanos, mas capaz de provocar pandemia.

A fase 4 caracteriza-se por pequenos focos com transmissão inter-humana de localização restrita, mas que tem risco de provocar pandemia. A fase 5 tem alta probabilidade de se tornar pandemia e é caracterizada pela disseminação da doença entre dois ou mais países de uma mesma região administrativa do planeta. A 6^a e última fase trata-se da pandemia em evolução, ou seja, há a transmissão sustentada entre humanos e atinge mais de duas regiões administrativas do mundo.

Após a fase de pandemia ocorre o período de pós-pico, em que a transmissão inter-humana diminui em muitos países, principalmente nos que possuem eficiente sistema de detecção, e apresenta menor número de casos que no momento de pico da infecção. Depois tem-se o período de probabilidade de surgimento de nova onda pandêmica, quando o nível de transmissão da doença volta a aumentar. Por último considera-se o período pós-pandêmico onde os níveis de infecção retornam ao que é esperado para a influenza sazonal, principalmente em países que tem bom sistema de vigilância.

Devido à sua capacidade de dispersão e de letalidade inicial de cerca de 10%, a influenza pandêmica (H1N1) 2009 provocou comoção mundial e a OMS passou a fazer

relatos diários sobre a situação da doença no mundo e enfatizou a necessidade de medidas para identificação, biossegurança e controle. No entanto, a doença caracterizou-se pela predominância de casos clinicamente leves e com baixa letalidade e por isso não houve necessidade de recomendações da OMS para restrições ao comércio e viagens internacionais.

5.1 Situação Epidemiológica no Mundo

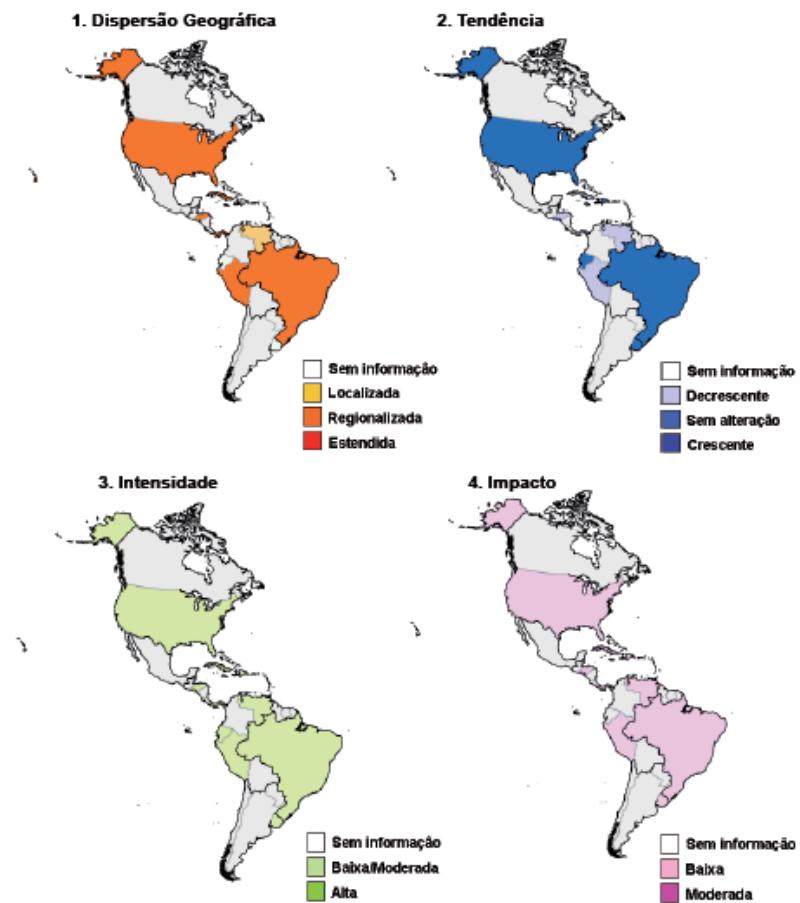
Até o final do ano epidemiológico de 2009 (2 de janeiro de 2010), foram notificados casos de influenza pandêmica em 208 países, territórios ou comunidades, e 12.799 óbitos foram confirmados laboratorialmente.

Na América do Norte o período de maior circulação viral ocorreu em outubro, dando início à segunda onda pandêmica. Como se trata de um período de outono se aproximando do inverno, registrou-se um número maior de casos que no início da pandemia, em abril. No entanto, ao contrário do esperado, o número de casos diminuiu com o inverno, provavelmente devido às medidas de saúde adotadas.

Nas regiões temperadas do hemisfério sul o pico de notificação ocorreu durante o inverno e após esse período foram notificados apenas casos esporádicos. Em regiões tropicais da América Central, Caribe e América do Sul a doença apresenta, em geral, declínio (BRASIL, 2010c).

Para classificar a situação epidemiológica da influenza pandêmica no mundo de forma padronizada a OMS estabeleceu quatro indicadores qualitativos que são analisados e respondidos semanalmente pelos Estados Membros de acordo com a evolução da doença no seu território. São eles: a *dispersão geográfica da doença*, que pode ser de nenhuma atividade, localizada, regional, estendida ou sem informações disponíveis; *tendência do número de casos*, que é classificada como crescente, sem mudança, decrescente ou sem informação disponível; *intensidade de doença respiratória aguda*, classificada como baixa ou moderada, alta, muito alta e sem informação; e *impacto sobre o serviço de saúde*, que pode ser baixo, moderado, alto ou sem informação (BRASIL, 2010f). A figura 6 ilustra os indicadores qualitativos das Américas na SE 29 (18 a 24/07) de 2010.

Figura 6: Indicadores qualitativos para classificação da influenza, na SE 29 de 2010.



Fonte: BRASIL, 2010d.

Em 10 de agosto de 2010 a diretora-geral da OMS declarou que o mundo se encontra em período pós-pandêmico, baseada em informações sobre a situação do novo vírus influenza durante o inverno no hemisfério sul, onde o nível de infecção foi semelhante ao encontrado antes da pandemia em países com bom sistema de vigilância (NICOLL et. al., 2010).

5.1.1 Informações Laboratoriais

Até o final de 2009 mais de 90% resultados laboratoriais de casos de SG no mundo é de vírus influenza pandêmico, podendo chegar até a 99% em alguns países. Os vírus isolados foram testados e constatou-se que alguns tinham sofrido mutação e eram resistentes ao antiviral preconizado para o tratamento, o oseltamivir, mas ainda eram sensíveis a outro antiviral, o zanamivir (BRASIL, 2010c). A mutação do vírus foi observada em mais de 10 países, mas as alterações não provocaram mudança no perfil epidemiológico da doença (BRASIL, 2010a).

5.2 Influenza Pandêmica no Brasil

Em 25 de abril a OMS declarou para o mundo o novo vírus influenza como ESPII e no mesmo dia a SVS acionou o CIEVS, publicou um alerta sobre os casos do novo vírus no México e Estados Unidos e instituiu o Gabinete Permanente de Emergências em Saúde Pública. O Gabinete era formado por representantes de diversos setores do Ministério, além de parceiros, como a ANVISA, Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI) (BRASIL, 2010c).

Os primeiros casos confirmados do novo vírus influenza no Brasil foram notificados em sete de maio por laboratórios de referência nacional. Tratava-se de pessoas com histórico de viagem recente à América do Norte ou Argentina, e todas foram curadas (OLIVEIRA et. al., 2009).

No Brasil a pandemia distinguiu-se em duas fases epidemiológicas e operacionais. A primeira fase foi a de contenção, em que os casos enfermos eram de pessoas que tinham feito viagens internacionais ou que tiveram contato com quem fez. O objetivo era reduzir a disseminação do vírus no país, identificando precocemente os casos, tratando-os e isolando-os, além de identificar seus contatos próximos. O período estendeu-se da semana epidemiológica (SE) 16, quando foram identificados os primeiros casos suspeitos, até a SE 28, quando declarou-se a transmissão sustentada no território brasileiro.

Os esforços foram feitos para evitar a entrada do patógeno no país e que ele se disseminasse. No entanto é muito difícil ter esse controle, mas as ações contribuiram para que a chegada da epidemia fosse mais lenta e, dessa forma, a rede de serviços de saúde pudesse ter mais tempo para estudar o comportamento epidemiológico do novo vírus e adequar os fluxos e serviços.

A segunda fase é a de mitigação, que se estendeu até 10 de agosto de 2010. A partir da SE 29 foi constatada a transmissão sustentada por todo o país e as ações foram voltadas para o monitoramento da situação epidemiológica e redução de morbidade e mortalidade, através da priorização da assistência em saúde para casos graves ou com possibilidade de complicações.

5.2.1 Situação Epidemiológica no Brasil

5.2.1.1 Fase de contenção – 19/04 a 18/07 (SE 16 a 28)

Durante a fase de contenção a definição de caso suspeito de influenza pandêmica era: indivíduo com febre acima de 38°C, tosse e contato com pessoa infectada ou histórico de viagem a países com casos confirmados, nos últimos 10 dias (OLIVEIRA et. al., 2009).

Nesse período foram notificados 12.919 casos supeitos de SG e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). A região com maior número de casos foi a sudeste, seguida da região sul. Nesse período a maior parte dos casos foi de pessoas que viajaram para o exterior ou tiveram contato com quem viajou. No entanto, a partir da SE 27 esse perfil mudou e apenas 5 % dos casos relatou ter viajado ou tido contato com viajantes (BRASIL, 2010c).

No total foram confirmados 4.434 casos de influenza pandêmica por diagnóstico laboratorial ou clínico-epidemiológico, sendo que 35% apresentou quadro de SRAG, ou seja, febre, tosse e dispneia. A taxa de letalidade total foi de 5,1%.

Segundo dados do Boletim Eletrônico Epidemiológico de Influenza de março (BRASIL, 2010c), a faixa etária com maior número de casos confirmados foi a de 20 a 39 anos (29,3%), seguida da de jovens entre 10 e 19 anos (19,4%). E pessoas que apresentavam alguma comorbidade representam 24,3% dos casos confirmados.

A partir de análise de evidências, o MS declarou a transmissão sustentada da infecção no território brasileiro em 16 de julho de 2009.

Dentre as medidas de controle adotadas na fase de contenção, as principais foram: convocação do Gabinete Permanente de Emergências em Saúde Pública; isolamento e tratamento dos casos, além de busca ativa e quarentena dos contatos; fortalecimento da Rede CIEVS; identificação de casos suspeitos em pontos de entrada no país; distribuição de medicamentos; realização de informes diários sobre a situação no país; adaptação de Protocolos de Manejo Clínico, Vigilância, Notificação e Investigação de Casos Suspeitos; fortalecimento da rede de diagnóstico laboratorial; e preparação da rede de assistência para atender a população.

Durante essa primeira fase as ações estavam voltadas para evitar que o vírus se disseminasse pelo país. A ANVISA foi uma grande colaboradora nas ações de vigilância e controle sanitário em pontos de entrada no Brasil e conta com 87 postos de vigilância sanitária de portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegários.

As principais ações desenvolvidas foram: monitoramento dos passageiros, através do preenchimento da Declaração de Saúde do Viajante e do encaminhamento de passageiros suspeitos para hospitais de referência; inspeção de meios de transporte internacionais; e divulgação de informação e orientação sobre a influenza pandêmica aos passageiros.

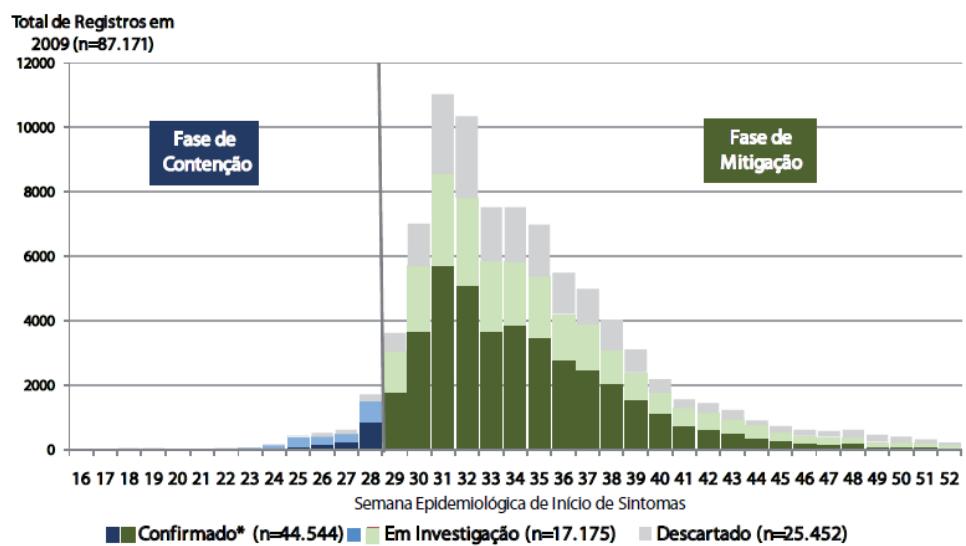
5.2.1.2 Fase de mitigação – de 19/07/2009 a 10/08/2010

Na segunda fase a doença já estava disseminada pelo país e as medidas de contenção não estavam sendo mais eficientes. O foco de ação deixa de ser na identificação de casos, com grande vigilância em pontos de entrada do país, e volta-se

para a prevenção de casos graves e óbitos, a partir do monitoramento de indivíduos com SRAG. Dessa forma, somente casos de SRAG são de notificação compulsória. Juntamente com as secretarias de saúde estaduais e municipais, o MS também monitora casos graves que evoluíram para óbito, independente dos sintomas clínicos (BRASIL, 2010c).

O maior número de casos confirmados foi na região sul, seguida pela sudeste. O pico de casos de SRAG no Brasil ocorreu na SE 31 (02 a 08/08), conforme se observa na figura 7.

Figura 7: Distribuição de casos de SRAG por SE em 2009.



Fonte: BRASIL, 2010d.

Com o final do inverno, a partir da SE 38 (20 a 26/09), o número de casos reduziu nas regiões sul, sudeste e centro-oeste. No entanto, na região Norte os casos aumentaram a partir da SE 44 (01 a 07/11), o que já era esperado pois em regiões de clima tropical se observa maior ocorrência de influenza na estação das chuvas.

De acordo com dados do Boletim Eletrônico Epidemiológico de Influenza de março (BRASIL, 2010c), a taxa de incidência nacional foi de 23,3/100.000 habitantes. A faixa etária mais atingida também foi a de jovens adultos (20 a 29 anos), com 24,3% dos casos, no entanto a maior incidência ocorreu em crianças menores de 2 anos de idade (154/100.000). E assim como observado na fase de contenção, grande parte dos acometidos pela influenza pandêmica (45,5%) apresentava algum tipo de comorbidade, sendo as principais as pneumopatias, cardiopatias e imunodepressão.

As principais medidas de ação adotadas na fase de mitigação foram: capacitação da rede de atenção primária para o atendimento adequado; vigilância de casos graves e óbitos, através de notificações; coleta de amostras de casos mais graves; adequação

da rede de assistência; adequação dos protocolos à nova situação epidemiológica; descentralização dos exames diagnósticos por RT-PCR, agora feitos também em alguns LACENs; e produção de informes quinzenais sobre a situação epidemiológica.

5.2.1.3 Situação Epidemiológica geral no Brasil em 2009

No total, houve 2.051 óbitos em 2009 pela influenza pandêmica no Brasil em 2009, com taxa de mortalidade de 1,1/100.000 habitantes. Até a SE 38 (20 a 26/09) ocorreu 89,5% do total de óbitos em 2009. A maior frequência de óbitos ocorreu em pessoas com 30 a 39 anos (22,1%), seguidas por jovens de 20 a 29 anos (20,3%). Já a taxa de mortalidade foi maior em indivíduos entre 50 e 59 anos (1,8/100.000), seguidos por jovens de 30 a 39 anos e menores de 2 anos de idade (1,6/100.000). Entre as mulheres em idade fértil (15 a 49 anos) que foram a óbito, 26,5% era gestantes. Casos com comorbidades representaram 75% dos óbitos.

A vigilância sentinel da influenza, como já foi relatado, ocorre em 62 unidades, distribuídas por todo o Brasil. No período de pandemia de influenza as atividades se mantiveram, sendo que priorizou-se o processamento de amostras de pacientes em estado mais grave e óbitos suspeitos de influenza pandêmica. Essas amostras foram encaminhadas para laboratórios de referência nacional para teste com a técnica de RT-PCR e as amostras de SG eram processadas em LACENs estaduais por imunofluorescência.

A proporção de atendimentos de SG registrada pelas unidades sentinelas aumentou entre 26/07 a 05/09, mantendo-se em níveis de endemia após esse período, se comparado com os últimos cinco anos (2003 a 2008). O aumento dos casos pode ser explicado pela maior sensibilização dos profissionais de saúde das unidades sentinelas durante o período de pandemia ou pela maior procura da população pelo serviço de saúde, mesmo em casos que não eram de elevada gravidade.

Em relação aos resultados laboratoriais, cerca de 50% das amostras coletadas foram positivas para influenza A, sazonal ou pandêmica. Outros vírus encontrados foram influenza B, vírus sincicial respiratório, adenovírus e parainfluenza. Entre as amostras processadas utilizando a técnica de RT-PCR, 36,9% foram positivas para influenza pandêmica, 58,6% negativas e o restante foi positivo para influenza A ou B sazonais.

5.2.1.4 Situação Epidemiológica geral no Brasil em 2010

No ano epidemiológico de 2010, iniciado em 3 de janeiro, o Brasil passou para o período de preparação para a segunda onda sazonal de influenza. Instituiu-se que a partir de janeiro de 2010 só seriam notificados e coletado material biológico de pacientes com SRAG hospitalizados, e essa nova definição também foi adotada por outros países.

As ações definidas para essa etapa visam reduzir o número de casos da doença no Brasil, revisar e adequar os protocolos e a rede de assistência para o novo perfil da doença, adquirir vacinas e antivirais, e elaboração de estudos sobre a pandemia.

A partir de dados retirados do Sinan, de 3 de janeiro (SE 1) a 31 de julho (SE 30) de 2010 foram notificados 7.715 casos, sendo confirmados 9,8% (n=753) para influenza pandêmica. A mediana de idade dos casos confirmados foi de 24 anos (BRASIL, 2010d).

A região sudeste apresentou a maior proporção de notificações (47,1%), mas a região sul teve o maior número de casos confirmados (293 = 38,9%). No entanto, tem-se observado uma redução contínua de casos confirmados nesta região. A região norte, que apresenta um comportamento sazonal de influenza diferente do resto do Brasil, teve um pico de casos confirmados na SE 10 (07 a 13/03) e apresentou a maior taxa de incidência de influenza pandêmica (16,67/1 milhão de habitantes) até a SE 30.

Foram notificados 857 óbitos suspeitos por influenza A (H1N1) 2009, sendo que 95 (11,1%) foram confirmados e 61 (7,1%) ainda estão em investigação. A mediana de idade de óbitos confirmados foi de 28 anos, sendo que 59 (62,1%) óbitos apresentavam alguma comorbidade. A região norte apresentou o maior número de óbitos confirmados e a maior proporção de óbitos ocorreu até o mês de março, e após essa data os óbitos reduziram (BRASIL, 2010d).

Na SE 30 (25 a 31/07) de 2010, a última estudada neste trabalho, o Brasil apresentou dispersão geográfica regionalizada, tendência sem alteração, a intensidade foi baixa ou moderada, e impacto nos serviços de saúde foi baixo.

Visando melhorar as informações sobre a situação epidemiológica da gripe no Brasil, em 2010 adicionou-se perguntas sobre gripe no inquérito telefônico do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (Vigitel), que o MS realiza desde 2006 em todas as capitais do Brasil. As perguntas são sobre sinais clínicos de gripe nos últimos 30 dias, procura ao sistema de saúde e uso de antiviral para tratamento da gripe.

Em março de 2010 o MS iniciou a campanha para vacinação contra a influenza pandêmica, que vacinou mais de 88 milhões de pessoas até o dia 01/08/2010. O público-alvo da campanha foram os grupos que apresentam maior risco de morbimortalidade pela doença, como portadores de doenças crônicas, trabalhadores de saúde, indígenas, gestantes, crianças de até cinco anos e adultos de 20 a 39 anos.

6. Resposta Coordenada à Pandemia

Quando foi declarada a ESPII de Influenza, o Gabinete Permanente de Emergências de Saúde Pública adotou as ações preconizadas pela 3^a versão do Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza, de 2006. Os seus objetivos eram de monitorar a situação da doença no país e indicar as medidas adequadas para evitar o agravamento da situação.

As ações desenvolvidas nas fases de enfrentamento da pandemia de influenza foram elaboradas pelo Gabinete, a partir do conhecimento adquirido durante a elaboração do Plano de 2006, para influenza aviária, e a condução da vigilância de rotina para casos de SRAG. As ações foram então ajustadas conforme a evolução da doença no Brasil e no mundo, e por isso há três versões de Procedimento de Manejo Clínico e Vigilância Epidemiológica da Influenza, dentre outros protocolos.

A quarta versão do Plano Brasileiro de Preparação para Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza entrou em vigor em 2010 e os dados foram atualizados para adequar as ações ao perfil epidemiológico da influenza pandêmica de 2009.

O Gabinete teve como sede a sala de operações do CIEVS, conforme preconizado no Plano de 2006. A gestão do Gabinete foi de responsabilidade do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI), da SVS, da Coordenação Geral de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis (CGDT), e da Coordenação de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis (COVER), da qual faz parte a equipe da vigilância epidemiológica de influenza.

Cada setor do MS atuou de acordo com sua competência, discutindo a situação da pandemia no Brasil e no mundo e trabalhando para enfrentar a pandemia de forma harmoniosa. A SVS contou com representantes do CIEVS; Núcleo de Comunicação, responsável pela disseminação da informação sobre a pandemia para a população de forma oportuna; CGDT; Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública, responsável pelos diagnósticos laboratoriais; e Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunização, responsável pela fabricação e disponibilização de vacinas. Ainda compunham o Gabinete a Secretaria de Atenção à Saúde, responsável pela promoção, prevenção e tratamento de pacientes; a Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde, responsável pelas ações de educação sobre higiene e comportamento sanitário para a população; Vigilância Ambiental; FUNASA, responsável pela saúde indígena; e ANVISA, responsável principalmente pela saúde de viajantes.

Os parceiros do MS também têm responsabilidades em suas áreas de atuação. São eles: MAPA, responsável pela defesa sanitária animal e da saúde pública; Ministério dos Transportes, que colabora com as ações da ANVISA; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que desenvolve ações para evitar

impactos socioeconômicos na agroindústria; e Ministério da Defesa, que atua na prevenção da pandemia para garantir a segurança nacional.

A comunicação social da influenza A (H1N1) 2009 foi feita por um grupo de comunicadores que assessorava o Gabinete e teve como objetivo a comunicação diferenciada em três grupos: comunicação institucional para secretarias de saúde, ANVISA e laboratórios de referência nacional; imprensa, com informações do evento para a população; e publicitária, com esclarecimentos de como prevenir a influenza.

O Gabinete parou de se reunir após o final do inverno de 2009, pois observou-se que a tendência dos casos de influenza diminuía e que não havia necessidade da formação presencial do Gabinete. No entanto, todos os atores continuaram a desempenhar o seu papel e as ações de enfrentamento à pandemia prosseguiram.

6.1 O papel do CIEVS na pandemia

O CIEVS, responsável pelas ações de detecção, verificação, resposta e monitoramento de eventos de saúde pública de importância nacional e internacional, teve um grande papel como articulador da resposta coordenada. Primeiramente como ponto focal, tendo comunicação com a OPAS e OMS e com centros de enlace de outros países, favorecendo a troca de informações oportunamente, principalmente com os países vizinhos. E, conforme foi exigido pelo RSI 2005, o CIEVS esteve de prontidão com capacidade operacional durante 24 horas todos os dias da semana para qualquer tipo de demanda.

Além de ponto focal, de acordo com o Plano de 2006 (BRASIL, 2006b), é responsabilidade do CIEVS apoiar a coordenação de resposta ao enfrentamento da pandemia, além de gerenciar a informação sobre o evento, coordenar a Rede Cievs e auxiliar o Comitê Permanente de Emergências.

O CIEVS desempenhou o papel de Centro de Operações Estratégicas em Saúde durante a resposta coordenada para o enfrentamento da pandemia de influenza, ou seja, forneceu toda a logística para que o Gabinete de Crise pudesse funcionar. Disponibilizou sala de conferência e reunião, onde a equipe do Gabinete trabalhava em conjunto. Ofereceu equipamentos para videoconferência com a vigilância epidemiológica dos estados e municípios, outros países, e a OPAS, além de computadores, telefones, gerador elétrico para o caso de acabar a energia e equipamento de resposta em campo.

Embora já houvesse um Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza desde 2004, todo o sistema de saúde ficou sobrecarregado, inclusive a vigilância epidemiológica (VE). Dessa forma, o CIEVS ainda apoiou tanto a equipe de VE de influenza nas suas atividades quanto os outros componentes do Gabinete, como em

processamento e compilação de dados, e na elaboração de informes diários e boletins epidemiológicos.

Outra atividade desempenhada pelo CIEVS foi a de monitoramento estabelecida pelo RSI 2005, ou seja, as ações de detecção, verificação, resposta e monitoramento de eventos de saúde pública de importância nacional e internacional. Inicialmente a detecção da influenza pandêmica não foi feita pela equipe do CIEVS, mas comunicada diretamente pela OMS. A partir de então passou-se à mineração de informações sobre o evento através de páginas eletrônicas de instituições de saúde oficiais dos países e internacionais, como CDC, OMS e OPAS, e através de rumores na mídia eletrônica e impressa. Somente após a notificação do primeiro caso brasileiro é que passou a ocorrer a notificação pela população e serviço de saúde, através do email institucional e número de telefone gratuito.

O CIEVS fez a verificação das notificações e rumores a partir do algoritmo do Anexo II do RSI 2005. Mesmo em caso de surtos de influenza fazia-se a verificação para analisar o seu impacto sobre a saúde pública, se era um evento incomum ou inesperado, se havia risco de propagação nacional e se havia risco significativo para ter restrições no comércio ou em viagens internacionais. Isso era necessário pois, após a disseminação da doença no território brasileiro, a importância dos surtos, sob o ponto de vista de emergência para notificação de influenza, diminuiu. Tais eventos passaram a ser então monitorados pelo Monitor CIEVS e LVE. Caso não tivesse grande relevância para a saúde pública, o evento passava a ser monitorado somente pela vigilância epidemiológica.

A resposta foi dada com a equipe de resposta rápida, o EPISUS. Sempre que houve demanda por parte da vigilância epidemiológica dos níveis federal, estadual e municipal, o CIEVS disponibilizou uma equipe para auxiliar na investigação dos surtos.

O CIEVS participou ainda da missão internacional da OPAS de apoio às ações de vigilância e controle da pandemia na Argentina, e da elaboração de agenda emergencial para estudos epidemiológicos da situação da pandemia no Brasil.

Durante o enfrentamento da pandemia de influenza o CIEVS contou também com a colaboração dos componentes da Rede CIEVS e dos seus parceiros, como a vigilância ambiental, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, e núcleos hospitalares.

7. Discussão e Conclusão

O mundo está suscetível à emergência e reemergência de doenças, muitas com potencial de se disseminar por todo o mundo, e por isso os sistemas de vigilância dos países devem estar preparados para enfrentar emergências de saúde pública. O RSI 2005 já propunha essa reestruturação e em 2009 os serviços de saúde puderam observar a sua necessidade.

No Brasil já havia um Plano de Preparação para Pandemia de Influenza, mas mesmo assim a pandemia de 2009 desestruturou o sistema de saúde brasileiro e demonstrou que o país não estava pronto para um evento desse porte. O sistema de vigilância, em todos os níveis, ficou sobrecarregado e, no período de maior ocorrência da influenza pandêmica, outras doenças ficaram em segundo plano. Até mesmo o trabalho do CIEVS ficou dedicado nesse período à pandemia. Depois dessa experiência, como aprendizado, o CIEVS está implantando uma nova estrutura responsável especificamente para situações de emergência, de forma que quando houver outros eventos desse porte a rotina não fique prejudicada.

Por outro lado, a pandemia trouxe maior integração entre as áreas do sistema de saúde e entre estas e áreas parceiras, como os outros ministérios já citados. Outro ponto positivo foi que a pandemia serviu como preparação para outros eventos de saúde pública que exijam integração e resposta coordenada.

Um fator muito importante no enfrentamento de epidemias é comunicação de risco para a população. Esta espera dos órgãos oficiais informações rápidas, oportunas e precisas para se proteger e se sentir segura. No início do evento os meios de comunicação deram atualizações constantes sobre o número de doentes e mortes, e dessa forma a comunicação social de Gabinetes de Emergência deve atualizar a população sobre a evolução dos eventos de saúde pública.

O trabalho do CIEVS foi importante para, além do monitoramento, a articulação da resposta coordenada nacional e internacional da pandemia. O seu desempenho serviu de referência interna e externa para o enfrentamento de emergências de saúde pública, auxiliando equipes municipais, estaduais e nacionais, além de equipes de outros países.

8. Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 30, de 7 de julho de 2005. **Institui o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília-DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 5, de 21 de fevereiro de 2006. **Relação nacional de doenças de notificação compulsória, doenças de notificação imediata, relação dos resultados laboratoriais que deve devem ser notificados e normas para notificação de casos.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília-DF, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Plano Brasileiro de Preparação para Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza.** 3^a versão. 1.ed., 2006b. Disponível em «http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_pandemia_influenza.pdf». Acesso em 10.05.2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância epidemiológica.** 7.ed. 816 p. Brasília, 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, Unidade de Informações Estratégicas. **Protocolo de Utilização do Alerta CIEVS e Lista de Verificação de Emergências de Saúde Pública - LVE.** 1^a Ed, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, Unidade de Informações Estratégicas. **Protocolo de Monitoramento de Eventos de Relevância Nacional e Internacional.** 1^a Ed 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, Unidade de Informações Estratégicas. **Protocolo do Disque-Notifica.** 1^a Ed 2009d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vademecum Influenza Ampliado.** 2010a. Disponível em «http://www.influenza.lcc.ufmg.br/DVD/vademecum/Vademecum_Ampliado.pdf». Acesso em 20.05.2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo para o Enfrentamento à Pandemia de Influenza Pandêmica (H1N1) 2009. Ações da Atenção Primária à Saúde.** 1^a Ed, 2010b. Disponível em «http://www.influenza.lcc.ufmg.br/DVD/vademecum/Vademecum_Ampliado.pdf». Acesso em 20.06.2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Eletrônico Epidemiológico. Caderno Especial Influenza.** Ano 10, nº 2, março 2010c. Disponível em «http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_eletronico_influenza_25_03.pdf». Acesso em 20.05.2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Informe Técnico Quinzenal de Influenza.** 7ª Ed, agosto 2010d. Disponível em «http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_eletronico_influenza_25_03.pdf». Acesso em 10.08.2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Plano Brasileiro de Preparação para Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza.** 4ª versão. 1.ed., 2010e. Disponível em «http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_influenza_iv_maio10_web2.pdf». Acesso em 10.06.2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Protocolo de Vigilância Epidemiológica da Influenza Pandêmica (H1N1) 2009: notificação, investigação e monitoramento.** 1.ed., 2010f. Disponível em «http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/protocolo_ve_influenza_2010.pdf». Acesso em 10.05.2010.

CANTARINO, L M C. Documento Técnico: “**Relatório de Avaliação das Atividades da Área Técnica de Influenza da CGLAB no Gabinete de Emergência em Saúde Pública Internacional – Influenza A/H1N1 em 2009.** Brasília: CGLAB/SVS, outubro, 2009.

CARMO, E. H.; PENNA, G.; OLIVEIRA, W. K. – **Emergências de Saúde Pública: conceito, caracterização, preparação e resposta.** In Estudos Avançados, vol. 22, nº 64, São Paulo, dezembro 2008. Disponível em «<http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a03v2264.pdf>». Acesso em 20.05.2010.

DIMECH, G. S. **A experiência do Centro de Informações Estratégicas e Resposta em vigilância em Saúde (CIEVS/SVS/MS).** In Sala de Situação em Saúde: compartilhando as experiências do Brasil. Organização Pan-Americana de Saúde, Ministério da Saúde; org. José Moya, et. al. – cap. III, p. 101-104. Brasília, 2010.

FAO/OIE/WHO - **Consultation on potential risks of pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus at the human-animal interface.** 2009. Disponível em «http://www.oie.int/downld/Doc_OIE/FR_Sci_Consultation_H1N1_Human_Animal.pdf». Acesso em 10.05.2010.

GRISOTTI, M. - **Doenças infecciosas emergentes e a emergência das doenças: uma revisão conceitual e novas questões.** In *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2010, vol.15,

suppl.1, pp. 1095-1104. Disponível em «http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000700017&script=sci_arttext». Acesso em 09.08.2010.

MELLO, W. A. – **O Papel do Diagnóstico Laboratorial da Influenza.** In Revista Pan-Amazônica de Saúde. 2010, vol.1, n.1, p. 191-193. Disponível em «<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v1n1/v1n1a27.pdf>». Acesso em 15.05.2010.

MYERS, K. P.; OLSEN, C.W.; GRAY, G. C. - **Cases of Swine Influenza in Humans: A Review of the Literature.** 2006. In Clinical Infectious Diseases, 15.04.2007, v. 44, n. 8, p.1084-1088. Disponível em «<http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/512813>». Acesso em 15.05.2010.

MURPHY, F. A.; GIBBS E. P. J.; HORZINEK, M. C.; STUDDERT, M. J. **Veterinary Virology.** 3. ed, 1999, p. 459-465.

NAVA, G. M.; ATTENE-RAMOS, M. S.; ANG, J.K.; ESCORCIA, M. – **Origins of the new influenza A (H1N1) vírus: time to take action.** In Eurosurveillance, vol.14, issue 22, 04.06.2009. Disponível em «<http://www.eurosurveillance.org/viewarticle.aspx?articleid=19228>». Acesso em 15.05.2010.

NICOLL, A.; SPRENGER, M – **The end of the pandemic – what will be the pattern of influenza in the 2010-11 european winter and beyond?** In Eurosurveillance, vol.15, issue 32, 12.08.2010. Disponível em «<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19637>». Acesso em 12.08.2010.

NOKLEBY, H.; NICOLL, A. – **Risk groups and other target groups – preliminary ECDC guidance for developing influenza vaccination recommendations for the season 2010-11.** In Eurosurveillance, vol. 15, issue 12, 25.03.2010. Disponível em «<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V15N12/art19525.pdf>». Acesso em 20.05.2010.

OFFLU. **Joint WHO – OFFLU technical teleconference to discuss human-animal interface aspects of the current influenza A (H1N1) situation.** 2009. Disponível em «http://www.offlu.net/OFFLU%20Site/WHO_OFFLU2009_05_15.pdf». Acesso em 15.05.2010.

OIE. **OIE position on safety of international trade of pigs and products of pig origin.** OIE Press Release, Abril 2009. Disponível em «http://www.oie.int/eng/press/en_090428.htm». Acesso em 23.08.2010.

OIE. **Swine Influenza.** Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2008. Chapter 2.8.8. Disponível em

«http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/2008/pdf/2.08.08_SWINE_INFLUENZA.pdf». Acesso em 10.05.2010.

OLIVEIRA, W. K.; CARMO, E. H.; PENNA, G. O.; KUCHENBECKER, R. S.; SANTOS, H. B.; ARAUJO, W. N.; MLAGUTI, R.; DUNCAN, B. B.; SCHIMIDT, M. I. **Pandemic H1N1 Influenza in Brazil: Analysis of the first 34,506 notified cases of influenza-like illness with severe acute respiratory infection (SARI)**. In *Eurosurveillance*, vol. 14, issue 42, 22.10.2009. Disponível em «<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19362>». Acesso em 20.05.2010.

OMS. **Regulamento Sanitário Internacional**. 2005. Disponível em «http://www.anvisa.gov.br/paf/legislacao/regulatc_nv.pdf». Acesso em 10.05.2010.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**. 4.ed, 1993

STRAW, B. E. et al. **Swine Influenza**. In *Diseases of Swine*. 9. ed, cap. 28, p. 469-482, 2006.

WALDMAN, E. A.; colaboração de ROSA, T. E. da C. – **Vigilância em Saúde Pública**. Volume 7. Série Saúde & Cidadania. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.