

Março, 2006 Ano 3 Número 27

■ Doenças de Transmissão Respiratória

Airborne Transmitted Diseases

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória
Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”
Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (DDTR/CVE/CCD/SES-SP)

“A rigor, a vigilância epidemiológica, enquanto atividade dos serviços de saúde foi introduzida oficialmente no Brasil, durante a campanha da varíola, no início da década de 70. As transformações ocorridas no quadro sanitário do País e as demandas políticas e econômicas de uma nova forma de organização das ações de saúde pública apontavam para a consolidação de uma prática mais institucionalizada. Em 1975, em meio a uma grave crise sanitária no País, com epidemia de doença meningocócica, aumento da mortalidade infantil e grande aumento dos acidentes de trabalho, se dá a organização do Sistema Nacional de Saúde propondo a integração da medicina previdenciária e da saúde pública, através da rearticulação entre as diversas esferas do governo: Ministérios, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e entre órgãos governamentais e setor privado” (Curso Básico de Vigilância Epidemiológica CBVE – Nível Superior. 1 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2001).

A Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória (DDTR/CVE) realiza, atualmente, dentro deste processo dinâmico de transição epidemiológica, a vigilância das seguintes doenças: meningites, doença meningocócica (DM), sarampo, rubéola, síndrome da rubéola congênita (SRC), difteria, coqueluche e, desde agosto de 2002, a vigilância sentinela da influenza e, em situação de surto, caxumba, varicela e outras, conforme a necessidade, com exceção da tuberculose, acompanhada por divisão específica. Algumas destas patologias, em algum momento da história da epidemiologia do Brasil, já tiveram surtos importantes, como, na década de 1970, o surto de meningite e, no final da década de 1990, o de sarampo, rubéola e influenza. Traçaremos a seguir, o histórico do seguimento destas patologias.

Meningites

O objetivo da vigilância de todas as meningites é conhecer a situação epidemiológica, para desencadear ações específicas conforme a etiologia. A evolução das notificações, da década de 1980 até o momento, é resultado da organização da vigilância na rede de saúde do Estado. A média de casos confirmados nas décadas de 1980 e 1990 passou de 6.200 casos/ano para 16.700/ano. Quanto ao coeficiente médio de incidência a sua variação muitas vezes é incrementada por surtos de meningites virais e teve um grande impacto a introdução da vacinas anti-hemófilos (Figura 1) e da tríplice viral, impactando sobre as meningites por caxumba.

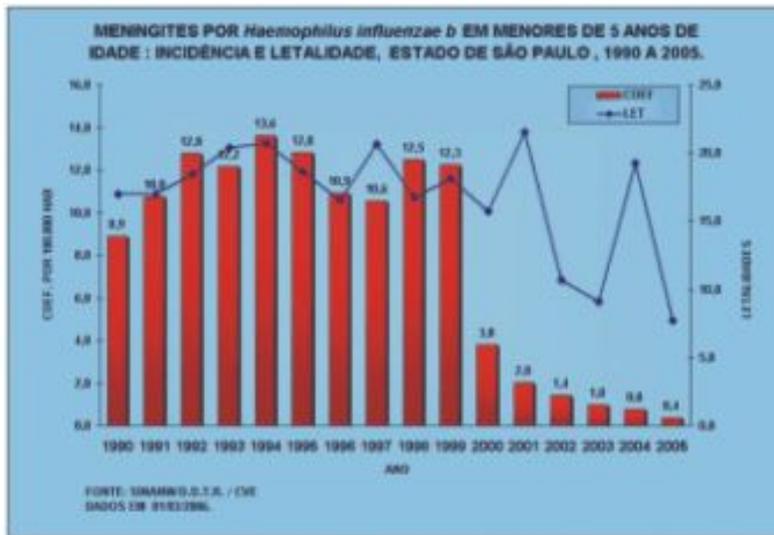


Figura 1. Meningites por Haemophilus influenzae b em menores de 5 anos de idade: incidência e letalidade no Estado de São Paulo, 1990 a 2005.

No que se refere à doença meningocócica, a média de casos confirmados de 1979 até 1987 foi de 502 casos/ano, com um coeficiente médio de incidência de 2 casos/100.000 hab. e letalidade média de 19%. A partir de 1990, observamos uma queda no coeficiente de incidência que passa, em 1990, de 4,6/100.000 hab. para 2,8/100.000 hab. em 2005 (Figura 1). A faixa etária mais susceptível tem sido a dos menores de 5 anos. No entanto, devemos olhar estes dados de maneira crítica, ressaltando a estagnação do coeficiente de letalidade de 19,7/100.000 hab. em 1990 para 19,0 no ano passado. Diversas atividades foram estruturadas para melhorar a assistência e o diagnóstico etiológico: treinamentos básicos de vigilância epidemiológica para a rede, treinamento sobre atendimento a casos graves e manual com normas e instruções de tratamento e controle. No Estado de São Paulo, a DM apresentou uma taxa média de incidência dos casos em torno de 4,59/100.000 hab. nos últimos dez anos. A letalidade oscilou entre 17% e 20%, conforme demonstrado na Figura 2.

As meningites de etiologia viral também têm se destacado com o registro de vários surtos epidêmicos.

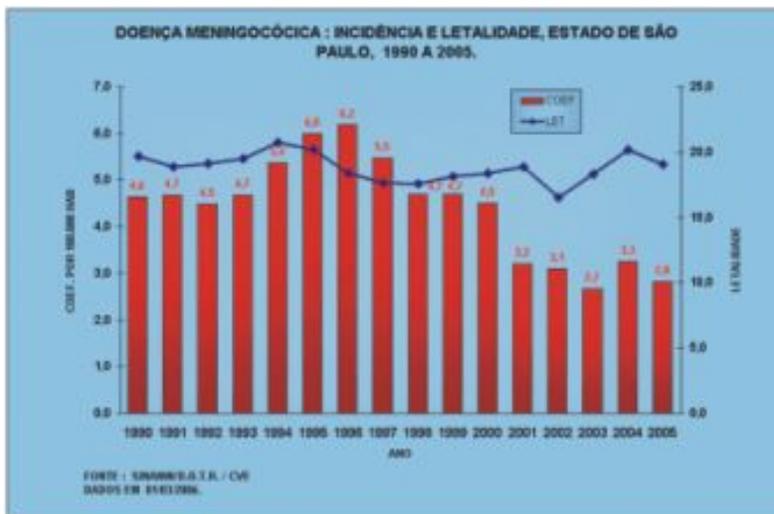


Figura 2. Doença meningocócica: incidência e letalidade. Estado de São Paulo, 1990 a 2005.

Implementações atuais da DDTR/CVE

No diagnóstico etiológico das meningites virais, com implantação inicial de duas vigilâncias sentinelas – a primeira no Instituto de infectologia Emilio Ribas (IIER) e a segunda no Hospital Santa Marcelina em parceria com o setor de vírus entéricos do Instituto Adolfo Lutz (IAL) e Ministério da Saúde.

A partir de 2001, convém destacar as ações de implementação do diagnóstico em parceria com o IAL, com as Diretorias Regionais de Saúde (DIR) da Grande São Paulo, com as vigilâncias municipais, com as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e laboratórios locais. Com a municipalização da saúde no Estado de São Paulo, o CVE continua apoiando e colaborando com os municípios nestas atividades.

Alerta: a vigilância das cepas de meningococo pelo IAL e DDTR/CVE vem apontando uma predominância nos últimos dois anos da cepa C (Figura 3).

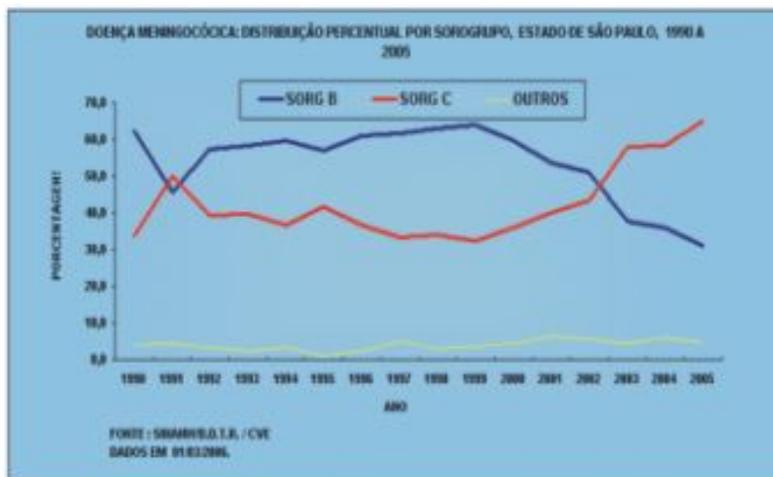


Figura 3. Doença meningocócica. Distribuição percentual por sorogrupo. Estado de São Paulo, 1990 a 2005.

Sarampo e rubéola

Inicialmente, as notificações dos casos de sarampo eram realizadas pelos hospitais só de casos internados com complicações inerentes à patologia; a partir de 1987, foram incorporados os casos das redes básica e de média complexidade. Esta patologia, até a década de 1980, apresentava surto bianuais ou a cada quatro anos, com uma média de casos suspeitos de 4.000 casos/ano, com exceção ao ano epidêmico de 1986. A população de maior risco era a dos menores de 5 anos, sendo o sarampo, nesta época, uma das dez primeiras causas de óbitos entre criança desta faixa etária.

Medidas de controle foram instituídas pelo Estado de São Paulo, com a introdução de campanhas de vacinação de forma indiscriminada para crianças de 9 a 14 anos. Com cobertura vacinal de 91%, houve redução de 98% na incidência e de 100% no número de óbitos. Em 1992, o Estado de São Paulo introduziu a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no calendário vacinal para crianças de 1 a 10 anos, com cobertura de 96%. Nesta ocasião, foi implantado o Programa Estadual de Controle da Rubéola e da SRC e o Ministério da Saúde implantou o Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, que, em 1994, foi ratificado pelos ministros de todos os países da região das Américas.

A introdução da vacina para o controle do sarampo sem as campanhas de seguimento de 4 em 4 anos (no primeiro e segundo semestre), juntamente com as variações de cobertura, culminou em uma epidemia de sarampo em 1997. Ainda assim, em 1998, 1999 e 2000 foram confirmados no Estado, por laboratório, 252, 94 e 10 casos, respectivamente. A última campanha de seguimento realizada foi em 2004. A partir de então, houve a introdução da segunda dose de vacina tríplice viral entre os 5 e 6 anos de idade e foi suspensa a vacina monovalente aplicada aos 9 meses de idade.

Implementações atuais da DDTR/CVE

Atualmente, o principal objetivo é manter a vigilância e, assim, a eliminação do sarampo, mantendo a interrupção na circulação do vírus autóctone da doença no Estado de São Paulo. Em 2001, houve um caso importado do Japão, oportunamente controlado com ações de detecção precoce do caso suspeito e bloqueio vacinal. Encontros macrorregionais foram realizados para as 24 DIRs, objetivando aperfeiçoar as ações relacionadas não só à eliminação do sarampo como também ao controle da rubéola.

Rubéola

O principal objetivo da vigilância epidemiológica da rubéola reside em detectar de forma oportuna a circulação do vírus, tendo em vista o risco da infecção em gestantes e o potencial desenvolvimento da SRC. O deslocamento de faixa etária, tal como ocorre com o sarampo, também acontece com a rubéola, daí a introdução da segunda dose da vacina entre 5 a 6 anos.

Nos anos de 2000 e 2001 houve um aumento no número de casos, 2.566 e 1.486, respectivamente, caracterizando um surto epidêmico. Esta situação levou à campanha de vacinação para mulheres da faixa etária de risco, 15 a 19 anos, com a dupla viral, objetivando eliminação da SRC. Atualmente, o número de casos de rubéola é 27 (dados provisórios até 13/1/2006) e o coeficiente de incidência é de 0,06/100.000 hab. O número de SRC e gestantes com rubéola pode ser observado na Figura 4.

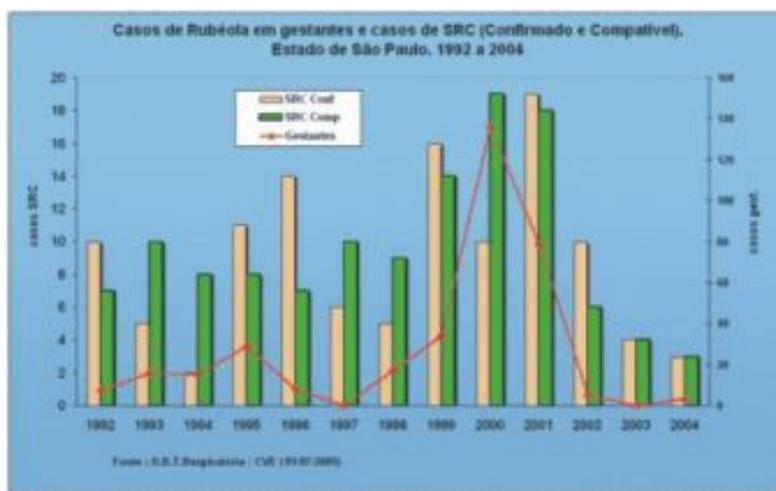


Figura 4. Casos de rubéola em gestantes e casos de SRC no Estado de São Paulo.

Implementações atuais da DDTR/CVE

A proposição é manter o controle da rubéola e a erradicação da SRC, por meio de ações que aumentem a cobertura na faixa etária e gênero de risco.

Difteria

Doença transmissível aguda, de notificação compulsória nacional e imunoprevenível, vem apresentando importante redução em sua morbidade, com a implementação das ações de vigilância epidemiológica e vacinação.

A identificação dos casos com tratamento adequado na rede referenciada, a notificação e a investigação imediata com erradicação dos portadores, assim como a manutenção de coberturas vacinais elevadas e vacinação de bloqueio, são as ações básicas e de extrema importância no controle da disseminação desta doença.

Com a adoção destas ações, observou-se no quadro epidemiológico do Estado de São Paulo um importante

decréscimo no coeficiente de incidência anual (Figura 5).

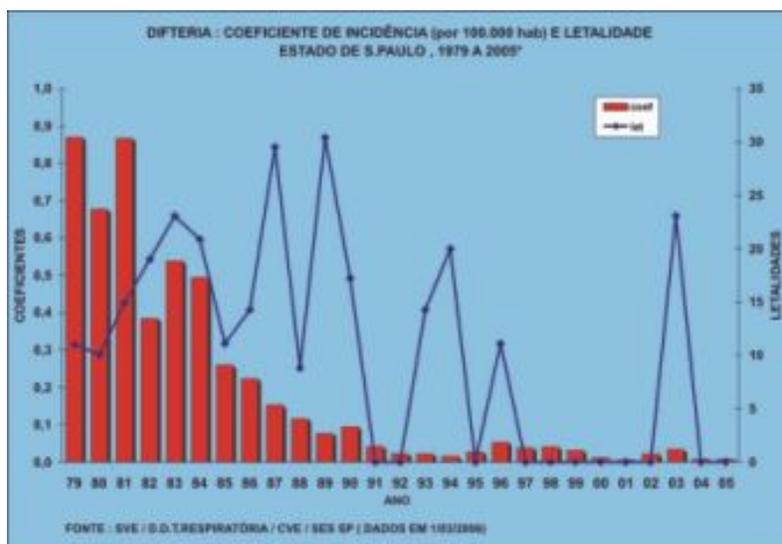


Figura 5. Difteria: coeficiente de incidência (por 100.000/hab.) e letalidade. Estado de São Paulo, 1979 a 2005.

Implementações atuais da DDTR/CVE

O objetivo é manter a rede treinada para identificação dos casos e de indivíduos em estado de portador, mantendo-se assim o controle deste agravo no Estado de São Paulo.

Coqueluche

Doença de notificação compulsória, imunoprevenível, de difícil confirmação etiológica, apresenta quadro clínico semelhante a diversas outras patologias que causam a síndrome coqueluchóide.

Com o amplo uso da vacinação houve importante queda na incidência e mortalidade da doença. Entretanto, como a atual vacina não nos permite reforços acima dos 7 anos, passam a ser de grande importância dois reservatórios de suscetíveis: as crianças com menos de 1 ano de idade com esquema básico de vacinação incompleto e os adolescentes e adultos que perderam sua imunidade.

Em função disto, a partir de 2000 a Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, em parceria com os técnicos dos laboratórios regionais e central do Instituto Adolfo Lutz, iniciou a implantação de um projeto piloto do Sistema Sentinela de Vigilância Epidemiológica da Coqueluche. Em 2001 foram implantadas 15 unidades sentinelas, distribuídas entre as Regionais de Saúde e alocadas em unidades hospitalares. Desde então, foram agregadas novas unidades que somam, atualmente, com 29 centros.

Os objetivos deste modelo epidemiológico são acompanhar a tendência da doença, avaliar o impacto do programa de imunização, monitorar as cepas circulantes com estudos moleculares e detectar de forma oportuna surtos e epidemias com aplicação de medidas de controle eficazes.

Cabe ao sistema sentinela a sistematização do fluxo de informações, da coleta, do transporte e do armazenamento das amostras biológicas de forma adequada, objetivando o diagnóstico etiológico. Desde a implantação deste modelo houve um incremento nas notificações do agravo.

Surto

Caxumba: doença aguda, transmissível e imunoprevenível, de notificação compulsória em situações de surtos e epidemias, com alta morbidade entre os suscetíveis, apresentou importante declínio em São Paulo após a

introdução, em 1992, da vacina tríplice viral (contra caxumba, sarampo e rubéola) no calendário vacinal do Estado. Esta medida levou a um grande impacto sobre esta morbidade.

O isolamento respiratório dos doentes que necessitam de internação na vigência da doença é recomendado e a infecção, principalmente no primeiro trimestre da gravidez, pode provocar perda fetal.

Desde 1999, vários surtos de caxumba são descritos em escolares no Estado, alguns deles confirmados com isolamento viral e/ou sorologia e em populações com uma dose de vacina tríplice viral. Algumas publicações mencionam a ocorrência de surtos de caxumba em escolares de vários países, mesmo em locais com alta cobertura vacinal.

A partir de 2004, foi introduzida no calendário vacinal do Estado a segunda dose da vacina tríplice viral. É importante salientar que a melhoria das coberturas vacinais na rotina, a notificação oportuna de casos suspeitos visando a vacinação de bloqueio pronta e efetiva, a vacinação dos profissionais de saúde e a educação e o monitoramento do agravo com notificação dos surtos e epidemias são ações necessárias ao incrementando no controle da caxumba.

Varicela: doença altamente contagiosa é de notificação compulsória em situação de surtos e epidemias. A sua incidência em creches é maior que na população em geral, com manifestações clínicas mais intensas nos casos secundários que nos casos índices, e com taxa de mortalidade mais elevada.

Em 2003, com a notificação de aproximadamente 60.000 casos da varicela no Estado, a vacina contra a doença, que já estava disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (Crie's) desde 1999, com indicações precisas, foi incluída como medida de controle em creches.

A notificação dos surtos e/ou epidemias (em qualquer faixa etária), o monitoramento das hospitalizações por varicela e os óbitos relacionados a este agravo são ações recomendados para o acompanhamento da tendência e perfil epidemiológico da doença.

Influenza

Vigilância da influenza no Brasil

Em virtude do caráter epidêmico do vírus da influenza, podendo levar à ocorrência de surtos, epidemias e, até mesmo, pandemias devastadoras, a Organização Mundial de Saúde (OMS), desde o seu estabelecimento, em 1947, tem entre os seus objetivos o programa de controle para esta doença.

De acordo com a Portaria 33, de 14/7/2005, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS/MS), publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, em 15/7/2005, que dispõe sobre a inclusão de agravos à lista de doenças de notificação compulsória, a influenza humana foi incluída nos Anexos II e III, no que se refere à notificação de surto ou agregação de casos ou de óbitos.

A partir de 2000, a SVS vem implantando um sistema de vigilância no País baseado no modelo sentinela, cujos objetivos principais são:

- identificar e monitorar a propagação de variantes antigênicas do vírus da influenza; colaborar na produção de vacina contra influenza pelo isolamento, identificação de cepas emergentes;
- monitorar a doença associada ao vírus da influenza em seus vários aspectos epidemiológicos por meio de vigilância contínua;
- detectar de maneira adequada e oportuna os surtos/epidemias;
- avaliar intervenções e auxiliar os serviços de saúde na adoção de medidas preventivas e terapêuticas no controle da doença e

- promover a capacitação de recursos humanos para vigilância epidemiológica e laboratorial da influenza.

Este sistema encontra-se em atividade, atualmente, nas cinco macrorregiões do Brasil (Norte: PA, AM, TO, RR; Nordeste: AL, BA, CE, PE, RN, SE; Centro-Oeste: DF, GO, MS; Sudeste: RJ, ES, SP, MG; Sul: PR, SC e RS), baseado em unidades sentinela, onde são identificados pacientes na fase aguda da doença para a coleta de amostras e, também, computados os atendimentos por síndrome gripal. O fluxo de informação é via internet, em sistema próprio, gerenciado pela Secretaria de Vigilância em Saúde.

Um sistema de vigilância laboratorial da influenza é parte fundamental no processo que visa o monitoramento da atividade e da circulação destes vírus na comunidade. Para tanto, há necessidade de formalizar uma rede de diagnóstico laboratorial. Atualmente, no Brasil, são credenciados pela OMS como Centro de Referência Nacional para Influenza (CRN) o Instituto Evandro Chagas (IEC/PA), a Fundação Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz/RJ) e o Instituto Adolfo Lutz (IAL/SP). Estes três centros fazem parte da rede mundial de laboratórios da vigilância da influenza, coordenada pela OMS, e subsidiam o conhecimento dos principais vírus da influenza que podem compor vacinas, visando proteger a população mundial.

Sistema sentinela da influenza no Estado de São Paulo

No Estado de São Paulo, o Sistema Sentinela de Vigilância da Influenza segue o modelo de vigilância epidemiológica determinado pelo Ministério da Saúde, adotado nos demais Estados. Semanalmente, o sistema promove a coleta de amostras de pacientes com sintomas de síndrome gripal em duas unidades da Capital: o Hospital Municipal Infantil Menino Jesus (Bela Vista) e o Hospital José Storopoli (Vila Maria). As amostras biológicas são submetidas a exame laboratorial no Instituto Adolfo Lutz, para identificação e posterior caracterização viral.

Nas amostras positivas, o vírus é classificado por tipo, e, a seguir, são liofilizadas e remetidas ao Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta (EUA), responsável por nova análise e complementação das características do vírus. A OMS compara os dados de Atlanta com as informações obtidas em outros centros de referência de pesquisa mundial. Com base nessas análises, a OMS determina a composição da vacina contra a gripe para os laboratórios farmacêuticos, cuja recomendação é enviada anualmente aos países membros da rede de vigilância.

Este sistema também está estruturado para detectar as cepas pandêmicas, como a H5N1.

Constituição de um Comitê Estadual

Considerando a necessidade da adoção das medidas de prevenção e controle a fim de permitir a abordagem adequada deste agravo, o governo do Estado de São Paulo instituiu – por meio do Decreto nº. 50.126, de 25 de outubro de 2005, publicado no Diário Oficial do Estado, volume 115, número 203, em 26/10/2005 o Comitê de Elaboração do Plano de Preparação para a Pandemia de Influenza, junto ao Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Integram o comitê, além da Saúde, representantes das Secretarias de Estado de Agricultura e Abastecimento e de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e das comunidades científicas. Dentre suas principais atribuições, a elaboração do plano de preparação para o enfrentamento de uma possível pandemia de influenza e de recomendações sobre o desenvolvimento de infra-estrutura necessária à execução das ações indicadas. Este plano inclui estratégias de intervenção destinadas à prevenção e controle da doença, tais como vacinação, profilaxia, tratamento e controle de infecção.

Objetivos da vigilância da influenza

Os objetivos da vigilância da influenza são:

- determinar quando, onde e quais vírus influenza estão circulando;
- identificar as populações de risco;

- determinar a intensidade e o impacto da atividade da influenza e
- detectar a ocorrência de eventos atípicos (por exemplo, infecção por vírus influenza não usuais, síndromes incomuns causadas por vírus influenza e aumentos de incidência e/ou gravidade dos casos da doença).

A vigilância sindrômica e a vigilância laboratorial são necessárias para identificar cepas variantes e determinar a capacidade viral de se disseminar e de causar doença.

A vigilância laboratorial envolve o isolamento do vírus da influenza para análise de suas características genéticas e antigênicas. Esta atividade é essencial para determinar os *shifts* (variações maiores) e *drifts* (variações menores) dos vírus influenza que circulam na população. Uma vez que os sinais e sintomas da doença são similares aos causados por outros vírus respiratórios, exames laboratoriais devem ser realizados para a confirmação do diagnóstico. A identificação rápida de uma nova cepa deste vírus e o seguimento da atividade viral são atividades críticas para o sucesso da resposta a eventos inusitados. A identificação precoce de uma nova cepa aumenta o tempo para o desenvolvimento de uma vacina e para a implementação de medidas de prevenção e controle.

A coleta de dados epidemiológicos sobre síndrome gripal, hospitalizações e mortalidade relacionados à influenza é essencial para determinar a extensão e a gravidade da epidemia, além de particularmente importante durante uma epidemia ou pandemia associada a uma variante viral recém-reconhecida. Os dados epidemiológicos também auxiliam na escolha das estratégias de prevenção e controle, como, por exemplo, priorização do uso de estoques limitados de vacina e antivirais.

Influenza humana: situação epidemiológica atual

Entre fevereiro e setembro de 2005 a circulação do vírus da influenza foi relatada na África, Américas, Ásia, Europa e Oceania. No Hemisfério Norte, os vírus influenza A (H3N2) predominaram e foram responsáveis por muitos surtos. Os vírus da influenza B circularam amplamente e causaram surtos em vários países da África, Ásia e Europa Oriental. No entanto, os vírus da influenza A (H1N1) circularam em menor escala e causaram surtos em poucos países na Europa Oriental e Ásia Central entre fevereiro e abril de 2005.

No Hemisfério Sul, a atividade da influenza começou em abril e aumentou durante maio na Oceania e durante junho, na América do Sul. Na Oceania e América do Sul os vírus da influenza A (H3N2) e B circularam concomitantemente, causando vários surtos, inclusive um epidêmico de influenza B na Nova Zelândia. Os vírus influenza A (H1N1) circularam pouco em alguns países e um surto isolado foi relatado na África do Sul.

Cumpramos assinalar que a prevalência dos vírus influenza A (H1N2) tem declinado. Apenas um vírus influenza H1N2 foi reportado na Suíça, em 2005. Na região das Américas, os vírus influenza A (H1N1) foram isolados no México, Paraguai, Peru e Estados Unidos; os vírus influenza A (H3N2) foram identificados no Brasil, El Salvador, Guiana, Martinica, México, Peru e Venezuela, com relato de surtos na Argentina, Canadá, Chile, Panamá e Estados Unidos; os vírus influenza B foram isolados no Canadá, Chile, Colômbia, Guiana, México, Paraguai, Peru, Estados Unidos e Uruguai.

No Brasil, de janeiro a setembro de 2005, do total de atendimentos nas unidades sentinelas, 12,88% apresentaram síndrome gripal. Foram analisadas 1.779 amostras de secreção nasofaríngea com identificação para vírus respiratórios em 286 (16,07%). Destas, 107 (37,42%) foram positivas para influenza, sendo 94 (32,87%) influenza A e 13 (4,55%) influenza B. Outros vírus identificados no período foram o VRS (vírus sincicial respiratório), 30,07%, o adenovírus (10,84%) e o parainfluenza 1, 2, 3 (21,68%) (figura 6).

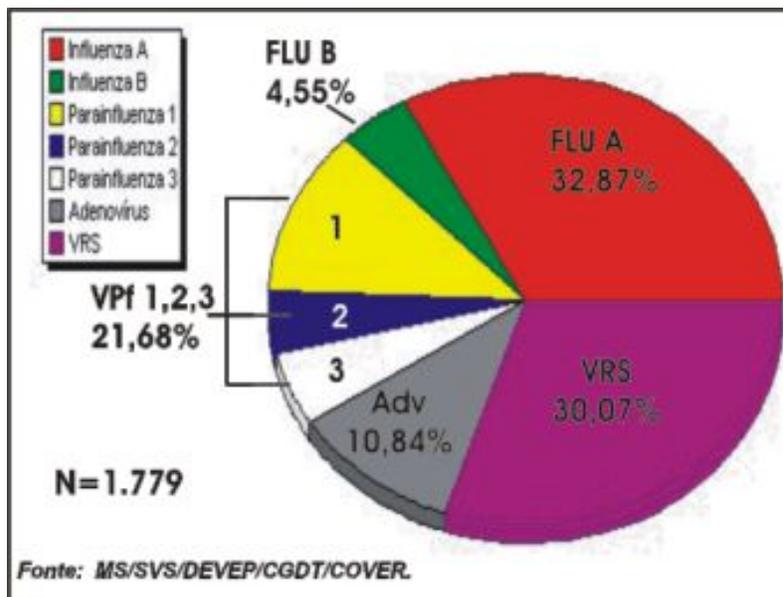


Figura 6. Vírus respiratórios identificados. IF (imunofluorescência). Brasil, 2005.

Em São Paulo, no mesmo período, em relação ao total de atendimentos nas sentinelas, 20,93% apresentaram síndrome gripal. No que se refere às amostras biológicas analisadas (n=319), 15% foram positivas, sendo 26% influenza A (FLU A), 13% influenza B (FLU B), 31% VRS, 28% parainfluenza (VPf) e 2% adenovírus (Adv) (Figura 7). A caracterização antigênica e genômica está descrita no Quadro 1.

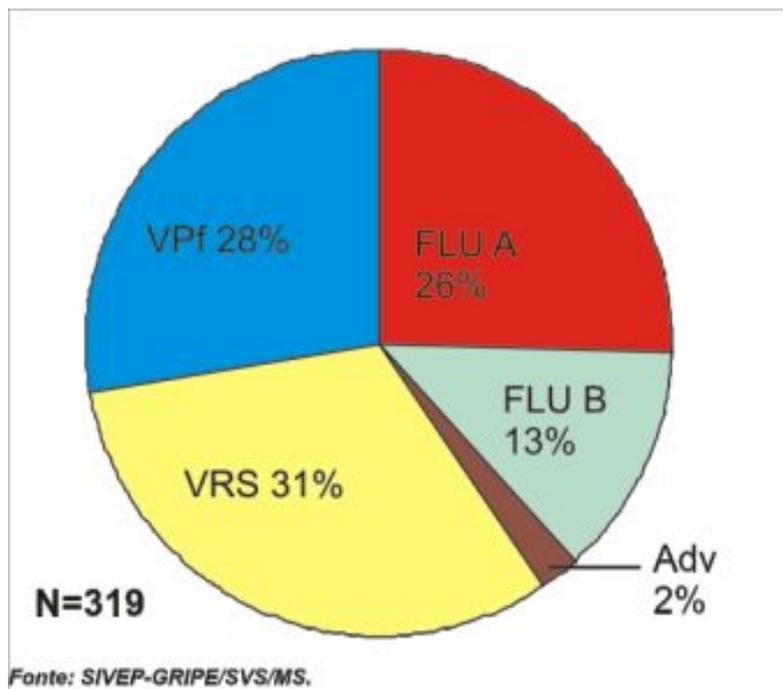


Figura 7. Vírus respiratórios identificados (IF). Estado de São Paulo, 2005.

Quadro 1. Caracterização antigênica e genômica. Estado de São Paulo, 2005.

FLU A	H3N2	A/California/7/2004-like
FLU B	FLU B	B/Shanghai/361/2002-like
FLU B	FLU B	B/Jiangsu/10/2003-like

Fonte: IAL/SP.

Análise das características antigênicas:

- Influenza A (H1N1), nos testes de inibição da hemaglutinação (HI), a maioria dos vírus estava relacionada ao A/New Caledonia/20/99.
- Influenza A (H3N2), a análise antigênica demonstrou pelos testes que a maioria dos vírus relacionava-se ao A/California/7/2004.
- Influenza B, os testes de HI evidenciaram a linhagem B/Yamagata/16/88, fortemente relacionada ao protótipo da cepa B/Shanghai/361/2002; e a linhagem B/Victoria/2/87 antigenicamente similar ao B/Malaysia/2506/2004.

As recomendações da composição das vacinas (trivalente) para o Hemisfério Norte (Quadro 2) e Sul (Quadro 3), correspondente à temporada da influenza 2006, estão descritas abaixo.

Quadro 2. Composição da vacina anual contra influenza, Hemisfério Norte, 2005/2006.

<p><i>Composição da vacina para o Hemisfério Norte, 2005 -2006: A/New Caledonia/20/99(H1N1) A/California/7/2004(H3N2) B/Shanghai/361/2002</i></p>

Fonte: OMS.

Quadro 3. Composição da vacina anual contra influenza, Hemisfério Sul, 2006.

<p><i>Composição da vacina para o Hemisfério Sul, 2006: A/New Caledonia/20/99(H1N1) A/California/7/2004(H3N2)* B/Malaysia/2506/2004 *A/New York/55/2004</i></p>

Fonte: OMS.

Conclusão

Neste contexto, conclui-se que é de suma importância estabelecer e orquestrar as parcerias necessárias para a efetivação das ações concernentes ao monitoramento eficiente e eficaz destes agravos e assegurar a homogeneidade das coberturas vacinais em todo o Estado.

Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças Respiratórias

Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 601 – Cerqueira César - São Paulo/SP

CEP: 01246-901

e-mail: dvresp@saude.sp.gov.br



Bepa

Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135

São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825

e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Fale conosco

