

IAL isola estirpe brasileira do vírus influenza A/H1N1

IAL isolates Brazilian strain of influenza A/H1N1 virus

Divisão de Biologia Médica. Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

Casos humanos de infecção respiratória causada por um novo tipo de vírus da influenza A, subtipo H1N1, de origem suína, foram relatados pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC), de Atlanta (EUA), a partir de 21 de abril de 2009. Até o momento, a doença foi detectada em 120 países, com 77.201 mil casos confirmados, dos quais 332 fatais. O novo vírus apresenta uma combinação única de segmentos gênicos que não havia sido anteriormente relatada entre vírus da influenza de origem suína ou humana.

No Estado de São Paulo, o primeiro caso de infecção humana causada pela nova estirpe foi identificado em um homem de 26 anos, que apresentou os sintomas da gripe ao retornar de uma viagem ao México, onde foi registrado o primeiro caso de influenza A/H1N1. O paciente foi internado em 24 de abril no Instituto de Infectologia Emílio Ribas e recuperou-se plenamente.

Amostra de secreção respiratória desse paciente foi submetida à metodologia molecular rt PCR (reação da polimerase em cadeia em tempo real), com sonda específica para o novo subtipo H1N1, pela equipe do biólogo molecular Claudio Sacchi, sendo o resultado positivo.

Na sequência da investigação, no final de abril, a equipe da virologista Terezinha Maria de Paiva, do Instituto Adolfo Lutz (IAL) – vinculado à Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – isolou a nova estirpe, que passou a ser denominada A/São Paulo/1454/H1N1, segundo as

normas da Organização Mundial da Saúde (OMS). O isolamento viral foi efetuado em cultivo celular utilizando-se as células MDCK, com sucesso já na primeira passagem. Na seção de microscopia eletrônica do IAL, Marli Ueda e Jonas Kisielius identificaram várias partículas do vírus a partir da cultura infectada, também na primeira observação.

O isolamento do vírus propiciou o sequenciamento do material genético da estirpe brasileira, experimentos que estão sendo efetuados pela Dra. Cecília Luiza Simões dos Santos, do Instituto Adolfo Lutz.

A caracterização molecular inicial da estirpe A/São Paulo/1454/H1N1 envolveu a determinação das sequências nucleotídicas completas de dois segmentos gênicos: o segmento 4, que codifica a proteína hemaglutinina (HA), responsável pela infectividade viral e para a qual são produzidos os anticorpos protetores; e o segmento 7, que codifica as proteínas da matriz (MP) M1 e M2.

As sequências completas dos genes HA e MP, as primeiras determinadas para estirpes isoladas no Brasil, estão disponíveis no GenBank, banco de dados norte-americano que compartilha sequências nucleotídicas obtidas mundialmente. Elas podem ser consultadas por seus respectivos números de acesso: GQ247724 (gene HA) e GQ250156 (gene MP).

A análise molecular indicou que enquanto o segmento 7 do vírus A/São Paulo/1454/H1N1 mostrou-se completamente conservado,

quando comparado ao da estirpe referência A/Califórnia/04/H1N1, o segmento 4 apresentou um numero discreto de alterações nucleotídicas e de aminoácidos, com taxas de similaridade em torno de 99,7% e 99,5%, respectivamente. A detecção do marcador de resistência à amantadina, constituído pelo aminoácido asparagina (N) localizado na posição 31 (N31) da proteína M2 na estirpe A/São Paulo/1454/H1N1, corrobora os dados

da literatura que apontam ser o novo vírus resistente a esta classe de compostos antivirais.

A caracterização genética é fundamental na investigação da epidemiologia molecular do vírus para saber se o padrão viral se mantém ou já se diferenciou dos encontrados em outras regiões do mundo, contribuindo para a produção de vacina e avaliação de resposta aos antivirais.

Correspondência/correspondence to
Terezinha Maria de Paiva
Divisão de Biologia Médica – IAL
Av. Dr. Arnaldo, 355 – Pacaembu
CEP: 01246-902 – São Paulo/SP – Brasil
55 11 3068-2913
E-mail: tepaiva@ial.saude.sp.gov.br